

项目编号: 71et84

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合
提升项目

建设单位(盖章): 徐闻县住房和城乡建设局

编制日期: 2026年7月



中华人民共和国生态环境部制

目录

- 一、建设项目基本情况
- 二、建设内容
- 三、生态环境现状、保护目标及评价标准
- 四、生态环境影响分析
- 五、主要生态环境保护措施
- 六、生态环境保护措施监督检查清单
- 七、结论

声环境影响专项评价

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至情况及保护目标示意图
- 附图 3 徐闻县声环境功能区划图
- 附图 4 项目声环境评价范围图
- 附图 5 广东省主体功能区划图
- 附图 6 广东省环境管控单元图
- 附图 7 湛江市环境管控单元图
- 附图 8 徐闻县环境管控单元图
- 附图 9 广东省“三线一单”平台截图
- 附图 10 项目与三阳桥水库饮用水水源保护区的位置关系
- 附图 11 项目与大水桥水库饮用水水源保护区的位置关系
- 附图 12 项目平面布置图
- 附图 13 桥位平面图
- 附图 14 桥型布置图
- 附图 15 项目环境监测布点图
- 附图 16 徐闻县国土空间控制线规划图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位承诺书

附件 3 建设单位统一社会信用代码证书及法人代表身份证复印件

附件 4 项目可行性研究报告批复

附件 5 项目用地预审与选址意见方面的复函

附件 6 项目更名批复

附件 7 建设单位关于项目名称变更的说明

附件 8 初步设计概算（修编）的批复

附件 9 项目现状监测报告

附件 10 排污信息清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合提升项目		
项目代码	2507-440825-04-01-552870		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	徐闻县下桥镇、城北乡、南山镇、徐城街道、迈陈镇		
地理坐标	三号主线（S376）起点坐标：109° 59′ 18.823″ E,20° 20′ 0.401″ N； 终点坐标：110° 8′ 14.173″ E,20° 19′ 59.253″ N； 八号主线（Y331）起点坐标：110° 5′ 50.303″ E,20° 26′ 56.942″ N； 终点坐标：110° 7′ 5.774″ E,20° 27′ 23.523″ N； 35 号支线（两馆道路）起点坐标：110° 10′ 51.649″ E,20° 18′ 31.521″ N； 终点坐标：110° 11′ 23.132″ E,20° 18′ 28.236″ N。		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业，130—等级公路（不含维护）；不含生命救援、应急保障工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）—其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）；131—城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）—新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	220950m ² /19.35km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	徐闻县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	徐发改投审（2025）号
总投资（万元）	136391.93	环保投资（万元）	105

环保投资占比 (%)	0.1	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中表 1，本项目设置“噪声专项评价”。具体如下：		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 类别	涉及项目类别	本项目判定情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不属于此类项目，本项目无需设置地表水专项。
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不属于此类项目，本项目无需设置地下水专项。
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目	本项目不涉及环境敏感区，本项目无需设置生态专项。
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不属于此类项目，本项目无需设置大气专项。
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目；城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部	本项目三号主线(S376)为城市次干路兼二级公路、八号主线(Y331)为城市次干路兼三级公路，沿线涉及居民区敏感目标，因此需要设置噪声专项评价。
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部	本项目不属于此类项目，本项目无需设置环境风险专项。	
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
------------------	---

其他符合性分析	一、与“三线一单”生态分区管控的相符性分析 (1) 与广东省“三线一单”的相符性分析 2021年1月5日，广东省人民政府发布了《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目属于陆域重点管控单元。项目不属于生态保护红线、一般生态空间优先区、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域范围内。 项目为基础设施提升改造工程，项目的建设有利于完善徐闻县交通体系，运营期消耗少量的电能，区域电力资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。 将本工程用地范围矢量图输入广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目环评类别：交通运输业，经“三线一单”符合性分析，本项目共涉及14个单元，其中包括陆域环境管控单元：ZH44082520031(徐城-海安-南山镇重点管控单元)重点管控单元，ZH44082520032(下桥-城北-迈陈镇重点管控单元)重点管控单元、ZH44082530010(徐闻县西部一般管控单元)一般管控单元、ZH44082530011(下桥镇一般管控单元)一般管控单元、ZH44082530012(南山镇一般管控单元)一般管控单元；生态空间一般管控区：YS4408253110009(徐闻县生态空间一般管控区)；水环境一般管控区：YS4408253210002(迈陈河湛江市迈陈-下桥镇控制单元)一般管控区、YS4408253210003(大水桥干渠湛江市西连-迈陈镇-角尾乡控制单元)一般管控区、YS4408253210004(大水桥干渠湛江市徐城街道-南山镇控制单元)一般管控区、水环境农业污染重点管控区：YS4408252230002(流沙河下桥-迈陈-城北乡控制单元)、大气环境受体敏感重点管控区：YS4408252340001(/)、YS4408252340002(/)、大气环境一般管控区：YS4408253310001(/)；高污染燃料禁燃区重点管控区：YS4408252540006(湛江徐闻县高污染燃料禁燃区)，共计需关注的准入要求6条，其他准入要求87条。本项目与各管控单元的位置关系详见附图9。 表 1-2 项目与广东省“三线一单”平台需关注的准入要求的相符性分析					
	涉及单元	类型	准入要求		项目情况	相符性
	ZH44082520031(徐城-海	陆域环境重点管控单	环境风	重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险	本项目建设不涉及有毒有害物质，35号支线（两馆道路）	相符

	安-南山镇重点管控单元)	元	险防控	的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水	桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资,防止有毒有害物质污染土壤和地下水	
	ZH44082520032(下桥-城北-迈陈镇重点管控单元)	陆域环境重点管控单元	区域布局管控	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目建设不在饮用水水源一级、二级保护区内,详见附图 10、附图 11,不涉及。	相符
	ZH44082530012(南山镇一般管控单元)	陆域一般管控单元	环境风险防控	重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水	本项目建设不涉及有毒有害物质, 35 号支线(两馆道路)桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资,防止有毒有害物质污染土壤和地下水	相符
	YS4408252540006(湛江徐闻县高污染燃料禁燃区)	高污染燃料禁燃区重点管控区	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及	相符
			污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的,污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准(折算基准氧含量排放浓度时,生物质成型燃料锅炉按 9%执行,生物质气化供热项目按 3.5%执行)。	不涉及	相符
			资源能源利用	在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	不涉及	相符
	YS4408252340001(/)	大气环境受体敏感重点管控区	区域布局管控	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	不涉及	相符
	YS4408252340002(/)	大气环境受体敏感重点管控区	区域布局管控	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	不涉及	相符
	综上所述,项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生					

	态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。 （2）与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及湛江市生态环境局《关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》相符性分析 2021年6月29日，湛江市人民政府发布了湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（湛府〔2021〕30号），2024年2月8日，湛江市生态环境局发布了湛江市生态环境局关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知，项目与湛江市“三线一单”相符性分析如下： 1）生态保护红线和一般生态空间 项目所在区域涉及范围较广，涉及陆域重点管控单元的有3条道路，其中三号主线（S376）涉及ZH44082520032-下桥-城北-迈陈镇重点管控单元，三十五号支线（两馆道路）涉及ZH44082520031-徐城-海安-南山镇重点管控单元，不在湛江市生态保护红线和一般生态空间范围内。 2）环境质量底线 根据《湛江市生态环境质量半年报（2025年上半年）》及本项目地表水、噪声监测结果可知，项目所在区域大气、水环境、声环境质量良好，能够满足相应功能区划要求。 3）资源利用上限 项目为道路升级改造工程，项目的建设有利于完善徐闻县交通体系，运营期仅路灯消耗少量的电能，区域电力资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。 4）生态环境准入清单 根据湛江市环境管控单元图，项目道路分布较为分散，涉及多个环境管控单元，具体如下： ZH44082520031-徐城-海安-南山镇重点管控单元，要素细类为大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管
--	---

控区，涉及道路包括三十五号支线（两馆道路）；

ZH44082520032-下桥-城北-迈陈镇重点管控单元，要素细类为水环境农业污染重点管控区，涉及道路包括三号主线（S376）部分；

ZH44082530010-徐闻县西部一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区，涉及道路包括三号主线（S376）部分；

ZH44082530011-下桥镇一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区，涉及道路包括八号主线（Y331）；

ZH44082530012-南山镇一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区、建设用地污染风险重点管控区，涉及道路包括三号主线（S376）部分；

项目与管控单元的要求符合性分析如下：

表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析

涉及单元	类型	管控要求		项目情况	相符性
ZH44082520031 (徐城-海安-南山镇重点管控单元)	陆域环境管控单元重点管控区	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】南山镇和海安镇片区重点发展农副食（海、水产）品加工、生态农业，以及旅游业、现代物流等现代服务业；徐城街道片区要着重提升城镇综合服务功能，发展现代服务业。	本项目属于道路提升改造工程，有利于提升交通服务能力	相符
			1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内	相符
			1-3.【生态/禁止类】湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	不涉及	/
			1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内（徐城街道、南山镇下垌村），严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害气体、挥发性有机物、恶臭物质的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目为道路提升改造工程，不属于大气限制类项目	相符
			1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。	本项目为道路提升改造工程，其建设有利于引导区域工业项目集聚发展	相符
	能源		2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，	本项目为道路提升	相符

			源 资 源 利 用	严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	改造工程，不属于能源禁止类项目	
				2-2.【能源/综合类】推进农副食品加工等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。	不涉及	/
				2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	不涉及	/
			污 染 物 排 放 管 控	3-1.【大气/综合类】加强对塑料包装等涉VOCs行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	不涉及	/
				3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	本项目主要进行道路提升工程，其建设有利于提升区域生活污水集中收集率。	相符
				3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	不涉及	/
		环 境 风 险 防 控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目为道路提升改造工程，积极落实环境事件应急预案管理	相符
				4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于重点监管单位	相符
	ZH4408 2520032 下桥-城北-迈陈镇重点 管控单元	陆 域 环 境 管 控 单 元	区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展符合主体功能准入条件的水果、甘蔗、蔬菜、蚕桑等特色生态农业和农副食（海、水产）品加工业、现代物流业。	本项目的建设有利于促进区域农产品加工业、现代物流业发展。	相符
				1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。	不涉及	/
				1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内	相符
				1-4.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目为道路提升改造工程，在原有道路上进行改造，不会对当地的生态功能造成影响	相符
				1-5.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单	不涉及	/

				位和个人建立养殖场和养殖小区。		
				1-6.【水/禁止类】单元涉及三阳桥水库饮用水水源保护区,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目不在三阳桥水库饮用水水源保护区内,详见附图 10	相符
			能源资源利用	2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电,因地制宜发展陆上风电。	不涉及	/
				2-2.【能源/综合类】推进农副食品加工行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。	不涉及	/
				2-3.【水资源/限制类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术,提高灌溉用水效率。	不涉及	/
			污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板,因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目的建设有利于提升区域生活污水收集率	相符
				3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	不涉及	/
				3-3.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及	/
				3-4.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	/
				3-5.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T 25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。	不涉及	/
				3-6.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	不涉及	/
			环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目为道路提升改造工程,积极落实环境事件应急预案管理	相符
				4-2.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	不涉及	/

	ZH4408 2530010 (徐闻 县西部 一般管 控单元)	一般 管 控 单 元	区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】适度发展风电等新能源产业,鼓励发挥资源优势集约发展生态农业,推进农副食品加工行业绿色转型。	不涉及	/
				1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。	不涉及	/
				1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护区的核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内	相符
				1-4.【生态/限制类】一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目为道路提升改造工程,在原有道路上进行改造,不会对当地的生态功能造成影响	相符
				1-5.【生态/禁止类】湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规和相关规划实施强制性保护,湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等,禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	本项目不在徐闻灯楼角地方级湿地公园内	相符
				1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内,禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	本项目不在所描述的禁养区内	相符
			能 源 资 源 利 用	2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电,因地制宜发展陆上风电,合理布局光伏发电。	不涉及	/
				2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”,大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术,提高灌溉用水效率。	本项目为道路提升改造工程,施工过程严格实施节水措施,运营期无水资源消耗	相符
				2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目不占用永久基本农田	相符
			污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板,因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目的建设有利于完善区域生活污水收集设施	相符
				3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	不涉及	/
				3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠,防止有毒有害物质污染地下水。	项目建成后产生的路面垃圾主要为绿化带枯枝落叶,由环卫部门及时清理,初期雨水通过路面雨水口收集沉淀后排水市政雨水管	相符
				3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。	不涉及	/
				3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治,推动养殖尾水达标排放或资源化利	不涉及	/

	ZH44082530011 (下桥镇一般管控单元)	一般管控单元		用。		
				3-6.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪污贮存、处理与利用配套设施建设。	不涉及	/
			环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目为道路提升改造工程，积极落实环境事件应急预案管理	相符
			区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】适度发展风电等新能源产业，鼓励发挥资源优势集约发展生态农业，推进农副食品加工行业绿色转型。	不涉及	/
				1-2.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目为基础设施提升工程，项目用地不属于一般生态空间（优先区）	相符
			能源资源利用	2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，合理布局光伏发电。	不涉及	/
				2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	本项目施工过程严格实施节水措施，运营期无水资源消耗	相符
				2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目不占用永久基本农田	相符
			污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目的建设有利于完善区域生活污水收集设施	相符
				3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	不涉及	/
				3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	项目建成后产生的路面垃圾主要为绿化带枯枝落叶，由环卫部门及时清理，初期雨水通过路面雨水口收集沉淀后排水市政雨水管	相符
				3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。	不涉及	/
				3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪污贮存、处理与利用配套设施建设。	不涉及	/
			环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目为道路提升改造工程，积极落实环境事件应急预案管理	相符

	ZH44082530012 (南山镇一般管控单元)	一般管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】依托徐闻临港国际物流园区,重点布局集仓储、加工、包装、分拨、配送为一体的现代(临港)物流产业。	不涉及	/
				1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内	相符
				1-3.【生态/禁止类】湛江徐闻海滨地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等,禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	本项目不在徐闻滨海地方级湿地自然公园内	相符
				1-4.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内,禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	本项目不在所描述的禁养区内	相符
			能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺。	不涉及	/
				2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”,大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术,提高灌溉用水效率。	本项目施工过程严格实施节水措施,运营期无水资源消耗	相符
				2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目不占用永久基本农田	相符
			污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板,因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目的建设有利于完善区域生活污水收集设施	相符
				3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	不涉及	/
				3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠,防止有毒有害物质污染地下水。	项目建成后产生的路面垃圾主要为绿化带枯枝落叶,由环卫部门及时清理,初期雨水通过路面雨水口收集沉淀后排水市政雨水管	相符
				3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及	/
				3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	不涉及	/
				4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目为道路提升改造工程,积极落实环境事件应急预案管理	相符

		控	4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目建设不涉及有毒有害物质，35号支线（两馆道路）桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资，防止有毒有害物质污染土壤和地下水	相符
			4-3.【海洋/综合类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	不涉及	/

根据分析，本项目不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域范围内。

本项目为道路提升改造工程，项目的建设有利于改善城市交通网络；项目营运期沿线收集的污水排入下游污水管网，最终汇入当地污水处理厂处理，沿线收集的雨水经收集、沉沙后，通过道路两侧埋设的雨水管道进行排放；主要污染物为交通尾气和噪声，经分析，不会对周边声环境造成不良影响。符合区域生态环境保护的要求。

项目运营过程中仅路灯消耗少量电量，不会对当地能源资源利用产生大的影响。

综上分析，本项目的建设符合广东省、湛江市“三线一单”生态环境分区管控的相关要求。

本项目与“三线一单”陆域位置关系详见附图6 广东省环境管控单元图、附图7 湛江市环境管控单元图、附图8 徐闻县环境管控单元图、附图9 广东省“三线一单”平台截图。

二、产业政策的相符性分析

本工程为道路提升改造工程，属于《国家产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中的“二十二、城镇基础设施—1、城市公共交通：城市道路及智能交通体系建设”。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目。

本项目属于审批制，目前已取得徐闻县发展和改革局出具的《徐闻县发展和改革局关于徐闻县城乡产业融合集聚区基础设施建设项目可行性研究报告

告的批复》（徐发改投审【2025】40号），具体详见附件4。 综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。 三、与国民经济规划相符性分析 本项目与国民经济规划相符性分析如下： 表 1-4 项目与行业规划相符性分析 <table><tr><th>规划名称</th><th>规划相关内容</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>《湛江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》</td><td>加强县域基础设施建设。加快完善县域交通基础设施，促进道路优化布局、提档升级，实施国道 325 廉江段改建工程、国道 207 线雷州穿城段改建工程、国道 G228 线遂溪穿城段改线工程、省道 S286 线湛江至廉江新塘仔段新建工程 106（湛廉快线）、省道 S376 线徐闻县城段改建工程等普通国省道新改建工程。优化能源电网结构，促进县域电源、电网协调发展。推进县域 5G 通讯基站系统建设，实现镇镇有基站、村村通 5G。加快县域能源、产业园区配套设施、渔港、水利等基础设施建设。</td><td>本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。</td><td>相符</td></tr><tr><td>《徐闻县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》</td><td>城乡建设扎实推进。推进县城扩容提质，加快县域整体规划布局，.....完成人民公园改造、城区市政道路升级改造等工程。.....加快城乡公路改造提升，投入 1.38 亿元改造县道 83 公里。</td><td>本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。</td><td>相符</td></tr></table> 四、与行业规划的相符性分析 1、与《湛江市综合交通运输体系“十四五”发展规划》的相符性分析 规划提出推进普通国省道升级改造。积极推进普通国省道低等级路段升级改造、瓶颈路段改扩建和穿城过镇路段改线，提升路网整体通行能力和效率，实现普通国道二级以上比例达 95%、普通省道三级以上比例均达 90%以上。以省道改扩建和升级改造为重点，推动实施县城至乡镇快速连通工程。普通省道建设项目包括续建调顺跨海大桥、省道 S374 线霞山百蓬至麻章田寮村段改建工程（湛江大道）、省道 S293 线麻章田寮村至海洋大学段扩建 工程等项目；新建省道 S376 线徐闻县城段改建工程、省道 S286 线湛江至廉江新塘仔段新建工程等项目。				规划名称	规划相关内容	本项目情况	是否相符	《湛江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加强县域基础设施建设。加快完善县域交通基础设施，促进道路优化布局、提档升级，实施国道 325 廉江段改建工程、国道 207 线雷州穿城段改建工程、国道 G228 线遂溪穿城段改线工程、省道 S286 线湛江至廉江新塘仔段新建工程 106（湛廉快线）、省道 S376 线徐闻县城段改建工程等普通国省道新改建工程。优化能源电网结构，促进县域电源、电网协调发展。推进县域 5G 通讯基站系统建设，实现镇镇有基站、村村通 5G。加快县域能源、产业园区配套设施、渔港、水利等基础设施建设。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。	相符	《徐闻县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	城乡建设扎实推进。推进县城扩容提质，加快县域整体规划布局，.....完成人民公园改造、城区市政道路升级改造等工程。.....加快城乡公路改造提升，投入 1.38 亿元改造县道 83 公里。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。	相符
规划名称	规划相关内容	本项目情况	是否相符												
《湛江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加强县域基础设施建设。加快完善县域交通基础设施，促进道路优化布局、提档升级，实施国道 325 廉江段改建工程、国道 207 线雷州穿城段改建工程、国道 G228 线遂溪穿城段改线工程、省道 S286 线湛江至廉江新塘仔段新建工程 106（湛廉快线）、省道 S376 线徐闻县城段改建工程等普通国省道新改建工程。优化能源电网结构，促进县域电源、电网协调发展。推进县域 5G 通讯基站系统建设，实现镇镇有基站、村村通 5G。加快县域能源、产业园区配套设施、渔港、水利等基础设施建设。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。	相符												
《徐闻县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	城乡建设扎实推进。推进县城扩容提质，加快县域整体规划布局，.....完成人民公园改造、城区市政道路升级改造等工程。.....加快城乡公路改造提升，投入 1.38 亿元改造县道 83 公里。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。	相符												

本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，主要建设内容包括路面改造、桥梁拆旧建新等，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。

综上，本项目建设与《湛江市综合交通运输体系“十四五”发展规划》要求相符。

2、与《琼州海峡北岸（徐闻）交通一体化规划（公示稿）》的相符性分析

规划提出徐闻县城乡交通系统形成“一环三横三纵”的骨干公路网，实现中心城区与各乡镇之间快速可达，其中，二横：即 S376，承担西连镇-迈陈镇-中心城区-农场-曲界镇-锦和镇-外罗的交通联系，同时适当分离穿越中心城区的过境交通及带动南部片区发展；通过规划调整、规划新增等手段，县域范围内共规划 22 条县道，完善普通公路网络，在县域相邻乡镇之间构建 15 分钟交通圈；推动近期公路升级改造或改拓建，打通瓶颈点，提升通道服务能力，本次规划重点推进国道 G207 线 徐闻县头铺至九头铺段改造工程、省道 S547 线徐闻县新寮至角尾段改建工程、省道 S376 线徐闻县城段改建工程及省道 S289 线徐闻县前山镇至山海村段改建 工程等升级改造工程。

本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，主要建设内容包括路面改造工程、桥梁拆旧建新等，有利于优化徐闻县交通基础设施、促进道路优化布局。

综上，本项目建设与《琼州海峡北岸（徐闻）交通一体化规划（公示稿）》要求相符。

五、与环保规划相符性分析

本项目与环保规划相符性分析如下：

表 1-5 项目与环保规划相符性分析

规划名称	规划相关内容	本项目情况	是否相符
《广东省生态环境保护“十四五”规划》	强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污	项目为道路升级改造工程，施工过程中加强对通行车辆的管理，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。施工期落实施工扬尘	相符

	染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。	污染防治措施。													
《湛江市生态环境保护“十四五”规划》	完善城市绿色出行交通体系。优化轨道交通、公交路线和自行车、步行等慢行系统建设，提升公交出行、共享出行和非机动车出行的比重。	本项目对现有道路进行升级改造，优化当地交通规划，可促进区域自行车、步行等慢行系统的建设。	相符												
六、与国土空间规划相符性分析 根据《徐闻县国土空间规划（2021-2035）》（湛府函〔2023〕171号），规划提出形成“六横六纵”方格网状骨架路网，为各组团间的主要联系道路。“六横”是指省道 S547、省道 S376、城南大道、经开大道、环半岛公路、滨海旅游公路；“六纵”是指城西大道（远景）、沈海高速、进港大道、进港中路（远景）、木兰大道—城东大道—徐海大道、渔港大道（远景）。规划至 2035 年，中心城区建成区道路网密度力争达到 8 千米/平方公里，合理设计道路宽度。本项目主要涉及三号主线（S376）、八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路）改造工程，建设内容主要包括道路全段路面改造、桥梁拆旧建新，对道路进行升级改造，有利于构建城市路网骨架，符合《徐闻县国土空间规划（2021-2035）》的要求。 本项目与国土空间规划的叠图分析详见附图 16。 七、与区域规划相符性分析 本项目与区域规划相符性分析如下： 表 1-6 项目与区域规划相符性分析 <table> <tr> <th>规划名称</th><th>规划相关内容</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>《北部湾城市群发展规划》</td><td>构筑城市群内快速交通网络。……实施国省干线公路升级改造，加强地区间互联互通，提升交通网络覆盖范围和连通程度。</td><td>本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于提升县域交通连通程度。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>《北部湾城市群建设“十四五”实施方案》</td><td>推进以县城为重要载体的城镇化建设。……推动县城公共服务设施提标扩面、环境基础设施提级扩能、市政公用设施提档升级、产业配套设施提质</td><td>本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行改造，主要建设内容包括路面改造、桥梁拆旧建新，有利于优化徐闻县</td><td>相符</td></tr> </table>				规划名称	规划相关内容	本项目情况	是否相符	《北部湾城市群发展规划》	构筑城市群内快速交通网络。……实施国省干线公路升级改造，加强地区间互联互通，提升交通网络覆盖范围和连通程度。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于提升县域交通连通程度。	相符	《北部湾城市群建设“十四五”实施方案》	推进以县城为重要载体的城镇化建设。……推动县城公共服务设施提标扩面、环境基础设施提级扩能、市政公用设施提档升级、产业配套设施提质	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行改造，主要建设内容包括路面改造、桥梁拆旧建新，有利于优化徐闻县	相符
规划名称	规划相关内容	本项目情况	是否相符												
《北部湾城市群发展规划》	构筑城市群内快速交通网络。……实施国省干线公路升级改造，加强地区间互联互通，提升交通网络覆盖范围和连通程度。	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行升级，有利于提升县域交通连通程度。	相符												
《北部湾城市群建设“十四五”实施方案》	推进以县城为重要载体的城镇化建设。……推动县城公共服务设施提标扩面、环境基础设施提级扩能、市政公用设施提档升级、产业配套设施提质	本项目为基础设施提升改造工程，对现有等级公路、城市道路进行改造，主要建设内容包括路面改造、桥梁拆旧建新，有利于优化徐闻县	相符												

	增效。按照区位条件、资源禀赋和发展基础，因地制宜发展小城镇。	交通基础设施。	
八、用地相符性分析 本项目为基础设施提升改造工程，根据徐闻县自然资源局关于徐闻县城乡产业融合集聚区基础设施建设项目用地预审与选址意见方面的复函（徐自然资函〔2025〕546号）（注：项目名称已变更为徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合提升项目，详见附件6、附件7），本项目交通基础设施提升均在原址的基础上进行改造（包括本报告评价内容三号主线（S376）、八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路）），不涉及新增用地，用地性质不变，原则上不需要办理用地预审与选址意见，详见附件5。 综上，本项目（三号主线（S376）八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路））用地选址是合理的。			

二、建设内容

本项目选址位于徐闻县下桥镇、城北乡、南山镇、徐城街道、迈陈镇。
涉及环境影响评价的道路坐标如下：

三号主线（S376）段：呈东西走向，西起迈陈圩 S376 与 X698 交叉口，东至东新村，全长 16.0km。起点坐标：109° 59′ 18.823″ E,20° 20′ 0.401″ N； 终点坐标：110° 8′ 14.173″ E,20° 19′ 59.253″ N；

八号主线（Y331）段：呈东西走向，西起深海高速入口处，东至与乌海线交叉口，全长 2.3km。起点坐标：110° 5′ 50.303″ E,20° 26′ 56.942″ N； 终点坐标：110° 7′ 5.774″ E,20° 27′ 23.523″ N；

35 号支线（两馆道路）：呈东西走向，西起徐海大道徐闻县人民法院处，东至徐闻县文化宫，全程 1.05km。起点坐标：110° 10′ 51.649″ E,20° 18′ 31.521″ N； 终点坐标：110° 11′ 23.132″ E,20° 18′ 28.236″ N；

项目场址用地现状为道路。

地理位置



三号主线（S376）

		
	八号主线（Y331）	
		
	35 号支线（两馆道路）	
	项目沿线照片	
	项目地理位置图详见附件 1。	
项目组成及规模	一、总体工程概况 徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合提升项目围绕建设“一县一园、一镇一业、一村一品”现代农业产业体系，凭借徐闻自身丰富的资源优势，建设城乡产业融合发展园及其配套设施，发挥产业集聚优势，推动县域产业融合发展。项目建设内容主要包含道路改造工程、建筑工程、涉铁工程、示范村与乡镇景观工程，具体内容如下： （1）道路改造工程 项目对 14 条主路线进行品质提升，主线长度约 190.58km，主线主要建设内容包括道路白改黑改造、照明、交通工程、排水工程、三线整治、消防供水管网、充电桩等。	

	农村道路改造涉及支线道路拓宽改造、白改黑及硬底化。 共计：拓宽人行道 34555.5m²，增设人行道 11916.96m²，道路白改黑改造 309409.20m²，路面扩宽 194470.4m²，道路硬化 13128m²，新建路灯 3636 盏、消防供水管网 19588m、消防栓 271 个、交通标识配套 1 项、交通设备 1 项，桥梁拆旧建新 13m，建设雨水管道 500m。 这些改造道路中，一号主线（爱民路）为城市主干道、三号主线（S376）为城市次干道兼二级公路、五号主线（X698）为城市次干道、八号主线（Y331）为城市次干道兼三级公路，其他为四级公路和支路，其中三十五号主线涉及城市桥梁拆旧建新。 （2）建筑工程 建筑工程主要建设内容包括产品集配区、展销设施升级改造、综合服务用房、服务驿站等。 升级改造内容：徐闻县农业科技馆室内装修改造 4716.94m²；广安村委会租售商铺装修 627.45m²；龙塘农贸市场、刘宅书屋、迈陈镇新华路供销社、那北村文化楼、黄定村建筑外立面修缮；徐闻县农业科技馆外立面维修及室外场地改造(含停车场)6100m²，迈陈镇建新路供销社改造 3327.34m²。 新建工程：新建进港大道生态停车场 32500 m²，便民服务驿站 7 个，消防站 2436.62m²。 <u>注：由于子项目产品集配区选址、加工内容和建设与否尚未确定，本报告不对产品集配区进行评价。</u> （3）涉铁工程 涉铁道路扩宽改造，起点位于朱宅寮村，终点与进港大道平面交叉，全长 417m。涉铁段位于 S376 与湛海线交汇处，涉铁长 140m，设计时速 40km/h，采用框架形式下穿湛海线路基段，框架段路基宽 38m（预留双向六车道）、其余路段路基宽 26m（双向 4 车道），城市主干道。 （4）示范村与乡镇景观 示范村（黄定村、头铺村）和乡镇（下桥镇、南山镇、海安镇、迈陈镇、角尾乡、龙塘镇）的公园、球场，新增指示牌、坐凳及娱乐设施等，重新铺装路面并规划设计乔木、地被植物种植。 二、项目环评类别及评价内容概况
--	---

1、道路工程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），公路、城市道路规定如下：

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选-交通运输业、管道运输业

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
五十二、交通运输业、管道运输业					
130	等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施：不涉及环境敏感区的三级、四级公路	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的全部区域；第三条（三）中的全部区域
131	城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他	

本项目一号主线（爱民路）为城市主干道改造，五号主线（X698）为城市次干道改造，属于目录中的城市道路——登记表类别；

三号主线（S376）为城市次干路兼二级公路、八号主线（Y331）为城市次干路兼三级公路，其建设内容均为道路改造，对全段道路现状水泥混凝土路面进行沥青面层改造，沿线涉及居民区，属于涉及环境敏感区，属于目录中五十二、交通运输业、管道运输业——130 等级公路——报告表类别。

三十五号支线（两馆道路，城市支路）现状存在 1 座临时便桥，由于建设标准低，使用年限短，已不满足当地交通出行的要求，故需要对该桥进行拆旧建新以提高桥梁技术等级标准。桥梁位于城市规划区内，所在道路为城市支路，汽车荷载为城-B 级，供车辆和行人通行，为城市桥梁，属于目录中五十二、交通运输业、管道运输业——131 城市道路中的城市桥梁——报告表类别。

项目其他道路设计标准为四级公路，建设内容为白改黑或路面扩宽、硬底化，均为改扩建，不属于目录中的类别，无需开展环境影响评价。

2、涉铁工程

项目涉铁工程为 S376 涉铁道路扩宽改造，道路设计标准为城市主干道，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于城市道路

—登记表类别。

3、其他工程

建筑工程、示范村与乡镇景观建设内容均不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的类别，无需开展环境影响评价。

4、汇总

本项目建筑工程、示范村与乡镇景观建设内容、四级公路改造内容均不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的类别，无需开展环境影响评价；一号主线（爱民路）、五号主线（X698）、S376 涉铁道路为登记表类别，环境影响极轻微，且均为独立的子项目，本报告不对其进行环境影响评价，本项目需要开展环境影响评价的子项目为：三号主线（S376）、八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路）。

本报告评价范围建设内容如下：

表 2-2 本报告评价内容一览表

序号	类别	道路名称	设计时速	长度 (km)	宽度 (m)	断面形式	道路设计标准	建设内容
1	主线	三号主线 (S376)	40	16.0	11.5	双二	城市次干路兼二级公路	路面白色改黑
2		八号主线 (Y331)	40/30	2.3	11.5	双二	城市次干路兼三级公路	路面白色改黑
3	支路	三十五号支线 (两馆道路)	30	1.05	10	双二	城市支路	道路硬化，桥梁拆旧建新，桥梁全长 18m，宽 10m，为小桥

三、交通量预测

本项目建成年份为 2029 年 6 月，考虑到试运营时间，将 2030 年作为投入运营的第一年，交通噪声预测年限取道路竣工投入运营后第 1 年、第 7 年和第 15 年，因此本次研究预测基准年为 2030 年，中期为 2036 年，远期为 2044 年。根据项目设计资料，确定本项目车流量的预测结果，见表 2-3。

表 2-3 本项目特征年高峰小时交通量预测

道路	交通量 (pcu/h)		
	2030 年	2036 年	2044 年
三号主线 (S376)	751	896	1081
八号主线 (Y331)	723	901	1047
三十五号支线 (两馆道路)	715	923	1062

本项目特征年车型比如下：

表 2-4 本项目特征年车型比

道路	小型车	中型车	大型车	合计
三号主线（S376）、八号主线（Y331）	88%	8%	4%	100%
三十五号支线	92.0%	6.0%	2.0%	100%

四、工程设计方案

1、道路设计

本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）为现有水泥混凝土路面进行沥青面层改造，三十五号支线（两馆道路）为道路硬化和桥梁拆旧建新，主要涉及路面工程。

（1）道路横断面设计

1）三号主线（S376）

三号主线（S376）主要建设内容为全段道路沥青加辅，建设过程维持现状道路横断面，断面布置为 11.5m=0.5m（土路肩）+1.75m（硬路肩）+7m（机动车道）+1.75m（硬路肩）+0.5m（土路肩）。

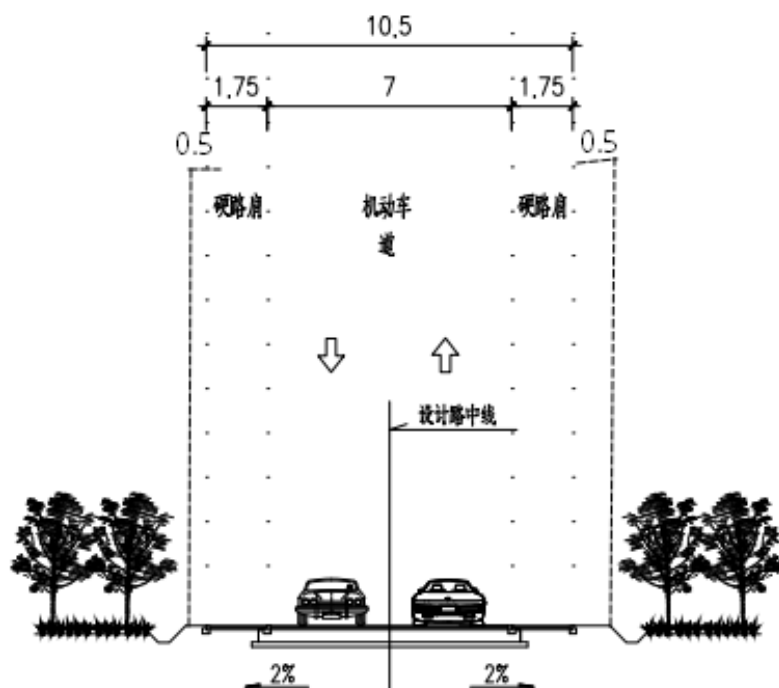


图 2-1 三号主线（S376）改造横断面

2) 八号主线 (Y331)

八号主线 (Y331) 主要建设内容为全段道路沥青加辅, 建设过程维持现状道路横断面, 断面布置为 $11.5\text{m}=0.5\text{m}$ (土路肩) $+1.75\text{m}$ (硬路肩) $+7\text{m}$ (机动车道) $+1.75\text{m}$ (硬路肩) $+0.5\text{m}$ (土路肩)。

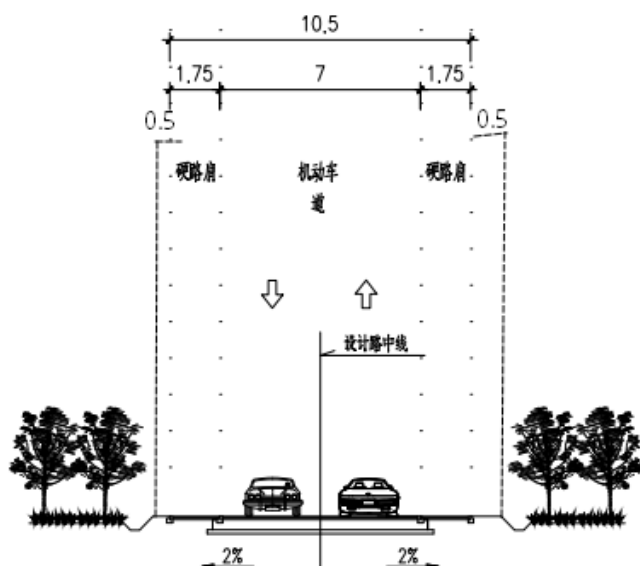


图 2-2 八号主线 (Y331) 改造横断面

3) 三十五号支线 (两馆道路)

三十五号支线 (两馆道路) 进行道路硬底化改造。维持现状道路横断面, 现状道路横断面布置为 $10\text{m}=1\text{m}$ (土路肩) $+8\text{m}$ (机动车道) $+1\text{m}$ (土路肩)。

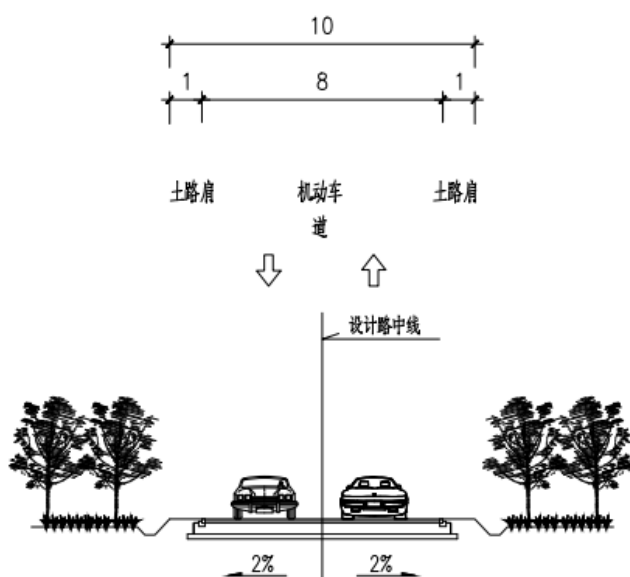


图 2-3 三十五号支线 (两馆道路) 改造横断面

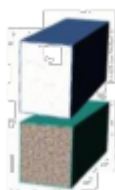
（2）交叉口设计

本项目沿线交叉口交通组织方式维持现状。

（3）路面设计

1) 车行道结构设计

本项目 35 号支线（两馆道路）进行道路硬化，水泥混凝土路面总厚度 43cm，车行道结构设计如下：



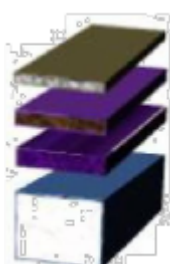
面层：24cmC30 水泥混凝土

下封层：1cm 厚 70#热沥青+撒布瓜米石

基层：18cm4%水泥稳定级配碎石

2) 沥青加铺路面结构设计

本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）进行路面改造，沥青加铺路面结构设计如下：



上面层：4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）

下面层：6cm 中粒式改性沥青混凝土（AC-20C）

调平层：4cmAC-20C+10cmAC-25C+4%水泥稳定级配碎石

铣刨 1cm：设置玻纤格栅

混凝土路面（处治）

3) 侧平石

侧石采用 C30 砼，路缘石尺寸规格为 100*15*30cm，侧边石尺寸规格为 100*15*16cm，平石采用 C30 砼，尺寸规格为 100*25*10cm。

小半径的路口、转弯位，侧平石应切成梯形进行安装，同样，无障碍通道下沉渐变段的侧石，也应该切出斜角，不能出现大块三角形、扇形的填缝料，较大半径的弯位，可允许不用梯形侧平石，但应使用 25cm 长度的侧平石进行安装，以令弯位圆顺。

（4）给排水工程

1) 给水工程

本项目给水管为生活、消防公用系统，服务范围为道路两侧地块的生活、

	生产用水及市政消防等。水源取自大水桥水厂、城北水厂、迈陈镇水厂等。本工程八号主线（Y331）、35号支线（两馆道路）不涉及给水管网改造，沿用道路原有给水管进行水资源供应，新建给水管布设如下： 三号主线（S376）：沿迈陈镇道路敷设 DN150 给水管接驳现状市政给水管，新建消火栓连接新给水管，新建给水管顶涂覆按 0.9m 控制，新建给水管长度为 1074m。 2）排水工程 本项目道路设计中不涉及污水管道，污水收集后经道路原有污水管网排入当地污水处理设施进行处理。 本项目道路不涉及雨水管道设计建设，沿用原有管道进行排水。 （5）照明工程 1）供配电系统 本项目用电负荷为路灯照明负荷，负荷等级为三级，新建路灯安装容量约为 266.57kW，其中太阳能路灯安装容量约为 188.81kW，普通路灯安装容量约为 77.76kW。 2）照明系统 本项目采用半截光型 LED 灯具，防护等级不低于 IP65，灯具电源应通过国家强制性产品认证。 路灯由普通路灯配电箱控制，三种控制方式：现场手控、光控、时控。控制方式相互独立，现场调试、检修时采用手控方式，时控由智能天文时控制器控制路灯的开和关。 太阳能路灯的控制器应能对蓄电池过充电、过放电和正常运行具有指示或自动保护功能，并能将电能输送至道路照明装置。 （6）三线整治 本项目对原有通信弱电线缆进行统一规整规划，有效提高整体的镇区形象。 根据现状电力架空线情况，现状道路既有地下管线，各管线单位未来发展预留管孔需求，电力排管为 6 孔电力排管（2 层 3 列）的形式，敷设于人行道或非机动车道下，管顶覆土按不小于 0.5 米控制。电力排管穿越机动车
--	---

道段，采用 9 孔电力排管（3 层 3 列）的形式。敷设在车行道下，管顶覆土按不小于 1 米控制，并且排管需采用钢筋混凝土包封。

电力沟管每 200 米预留一处 6 孔（2 层 3 列）形式的电力保护管，过路段采用电力专用的 DBW-R-150 管，排管需采用钢筋混凝土包封保护。

电力排管尽可能做成直线，做成圆弧状排管时，要求圆弧半径不得小于 12m，其它管线与本电力管群距离不得小于 0.5m。

沿电力排管通长间距不超过 50 米设置一座电力直线井，间距 200~250 米设置一座光缆盘井，道路拐弯处间距适当缩小。电力排管过机动车道两端设置电力专用的三通工作井。

电力工作井及三通工作井盖板采用防盗电缆盖板，井内支架及盖板均为工厂定型成品，支架之间纵向间距为 0.8m。

（7）道路景观绿化

本项目景观绿化采用乔灌木和草本植物搭配的方式。乔灌木选择洋红风铃木、大腹木棉、大王椰、狐尾椰、鸡蛋花、小叶紫薇、黄金榕球、红车、勒杜鹃球、栀子花、苏铁、秋枫等，草本植物选择亮叶朱蕉、雪花木、变叶木、日本星花、细叶龙船花、金叶假连翘、蜘蛛兰、花叶鸭脚木、长春花、彩叶草等。

2、桥梁设计

桥梁一览表如下：

表 2-5 桥梁一览表

序号	桥梁所在道路	旧桥跨(m)	旧桥宽(m)	旧桥总长(m)	处置方式建议	护栏形式	新建桥跨(m)	新建桥宽(m)	新建总长(m)	新建结构类型(m)
1#	三十五号支线（两馆道路）	净 8.0	10	13	新建桥梁	砼护栏	13	10	18	预应力空心板

（1）桥梁技术标准

1) 道路等级：

三十五号支线(两馆道路):城市支路

2) 设计速度:

城市支路: 30km/h;

3) 通航标准: 无通航要求

4) 设计洪水频率: 1/50

5) 桥下净高:

梁底最低点高出 50 年一遇洪水位 $\geq 0.5\text{m}$;

6) 汽车荷载:

城市支路: 城-B 级

7) 抗震设防标准:

抗震设防烈度 8 度, 设计基本地震动加速度为 $0.2g$ (g 为重力加速度);

8) 结构设计基准期: 100 年;

9) 结构安全设计等级: 一级;

10) 环境类别: I 类;

(2) 桥梁结构设计

三十五号支线(两馆道路)现状存在 1 座临时便桥, 对该桥进行原位拆旧建新。

1) 总体设计

①桥型布置

三十五号支线上新建桥梁为单跨预应力混凝土空心板桥, 沿线路里程线方向跨径为 $1 \times 13\text{m}$ 。桥梁平面位于直线上, 轴线沿河涌方向, 桥梁中心线与里程线夹角为 90° ; 桥梁总宽 10m 。主梁采用预制吊装施工方法。

②桥梁断面布置

桥梁横断面布置: 0.5m (防撞护栏)+ 9m (车行道)+ 0.5m (防撞护栏)= 10m 。

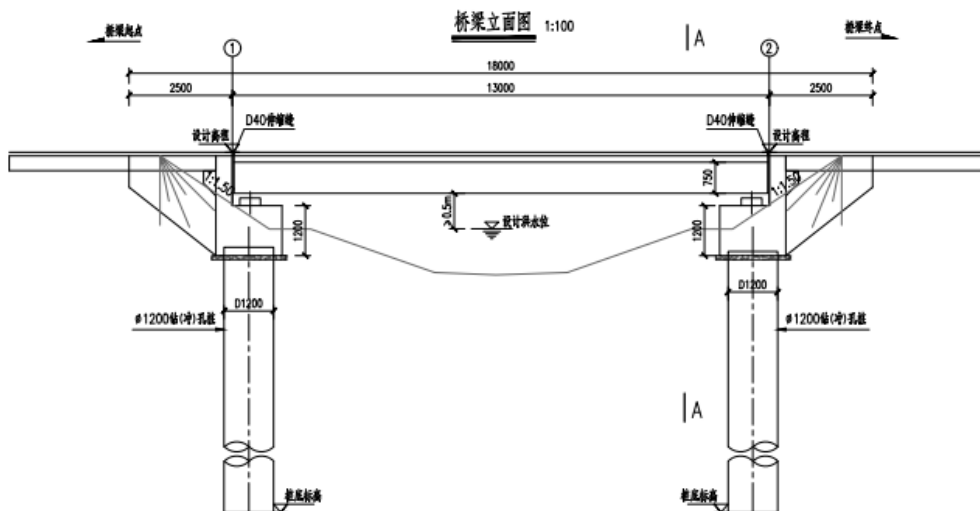


图 2-4 三十五号支线（两馆道路）新建桥梁立面

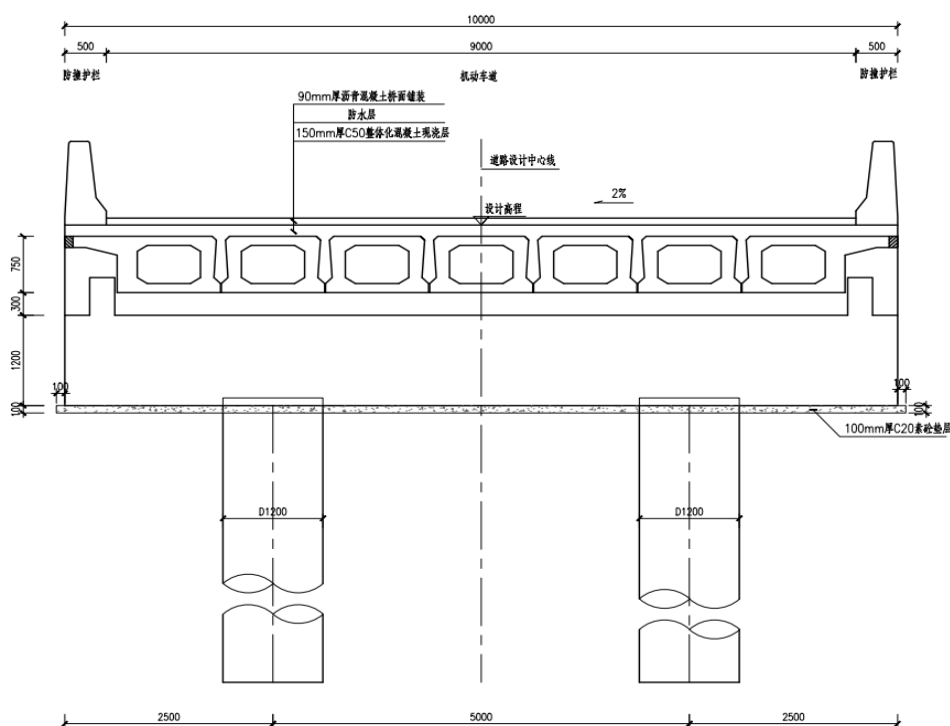


图 2-5 三十五号支线（两馆道路）新建桥梁横断面

2) 上部结构

桥梁上部结构采用后张法预应力砼预制空心板，板长 13m。全桥由 7 片板组成，板间距 1.25m，板宽 1.24m，边板翼板宽度 0.63m；腹板厚度：边板翼板侧为 24~32cm，边板内侧腹板和中板腹板为 16（均）~32cm。边板吊装重量 244kN，中板吊装重量 193kN。为增加整体性，板间横向设置企口棱形混凝土铰构造和桥面现浇层，现浇层厚度 0.15m。

桥面竖曲线和横向路拱通过设置墩台纵横坡、控制墩台标高和支座垫石标高形成，必要时微调桥面铺装厚度，但厚度增加变化范围必须控制在-1~2cm。

3) 下部结构

由项目初步设计资料可知，桥梁新建为单跨预应力混凝土空心板桥，上部结构两端直接支撑在两侧桥台上，中间无支撑结构，不在水中设桥墩。桥梁下部结构主要包括以下部分：

①支座：支座均采用板式橡胶支座。

②桥台：采用柱式台，盖梁接桩基础。桥台后设置搭板，纵向长 5m，宽度与桥面行车道的宽度为 30cm，以下采用夯实石屑。

③桩基：桥台桩基采用钻（冲）孔灌注桩，桩径为 1.2m，均按端承桩设计。

4) 附属结构

①桥梁护栏：路侧护栏的防撞等级为 SA 级，护栏的迎撞面的截面形状严格按 F 性控制，护栏高度为 1m（以桥面起计）。护栏根部厚度 0.5m，桥梁护栏在桥面伸缩缝处断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量。护栏内预留排水、照明、交通、监控、隔音屏等设施预埋件。

②桥面防水及铺装：在桥面铺装与结构顶面之间需设置桥面防水层，采用 1.5mm 厚聚氨酯防水材料。防水层铺设在混凝土现浇层之上。

桥面铺装采用双面层式沥青砼，铺设在防水层之上。铺装总厚度为 9cm，上面层采用 4cm 细粒式改性沥青（AC-13），下面层采用 5cm 中粒式沥青（AC-20）。

③桥面排水：设桥上侧入式进水口，设在靠近轴线处的横坡底侧，并通过 De200UPVC 管顺桥台面下接入马路平入式进水井。

④伸缩缝：向伸缩缝均采用异型钢单缝式伸缩缝，伸缩量为 40mm，全桥宽范围设置。在设置伸缩缝处，桥梁护栏及桥面铺装均要断开。

三、场地平整及土石方平衡

本项目土石方平衡如下：

	表 2-6 项目土石方平衡一览表 单位: 万 m ³						
	路段	挖方	填方	调出土方	调入土方	借方	弃方
	三号主线 (S376)	3.61	3.61	0	0	0	0
	八号主线 (Y331)	0.49	0.49	0	0	0	0
	35 号支线 (两馆道路)	0.48	0.48	0	0	0	0
	合计	4.58	4.58	0	0	0	0
	本项目挖方约 4.58 万 m³, 填方 4.58 万 m³, 无弃方。 项目不设取土场、弃土场。项目挖方全部进行回填。 项目分段施工, 产生的土方随挖随填, 不在施工现场设置临时堆土区。 六、工程占地 本项目评价道路共占用土地面积 220950m², 均为永久占地, 均为原有道路占地, 无新增占地。项目用地均不占用基本农田, 不属于自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等需要特殊保护的区域。						
	一、总平面布置 本项目评价范围内道路共 3 条, 包括三号主线(S376)、八号主线(Y331)、35 号支线 (两馆道路)。 三号主线 (S376) 段: 呈东西走向, 西起迈陈圩 S376 与 X698 交叉口, 东至东新村, 全长 16.0km。起点坐标: 109° 59' 18.823" E, 20° 20' 0.401" N; 终点坐标: 110° 8' 14.173" E, 20° 19' 59.253" N; 八号主线 (Y331) 段: 呈东西走向, 西起深海高速入口处, 东至与乌海线交叉口, 全长 2.3km。起点坐标: 110° 5' 50.303" E, 20° 26' 56.942" N; 终点坐标: 110° 7' 5.774" E, 20° 27' 23.523" N; 35 号支线 (两馆道路): 呈东西走向, 西起徐海大道徐闻县人民法院处, 东至徐闻县文化宫, 全程 1.05km。起点坐标: 110° 10' 51.649" E, 20° 18' 31.521" N; 终点坐标: 110° 11' 23.132" E, 20° 18' 28.236" N。						
	二、施工布置 ①施工料场 本项目不设料场, 采用商品砼, 所用的沥青混凝土、钢筋砼和水泥砂浆等由运输车运至现场直接使用。 ②施工便道 本项目材料利用现有道路进入施工区域, 无需新建施工便道。						
	总平面及现场布置						

	③施工营地 本项目不设置施工营地和食堂，施工人员依托周围餐馆用以食宿。 ④临时堆场 本项目不设临时堆土区。 ⑤弃土场 本项目挖填平衡，无弃土产生，无需设置弃土场。
施工方案	一、施工期 本项目总施工时长为 36 个月，计划于 2026 年 7 月开工，2029 年 6 月竣工。 二、施工组织 项目不设施工营地，施工人员大多从当地招募，施工期间可租住周边民房，生活污水依托原有污水处理设施进行处理，产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运。 项目施工区域主要位于城镇，交通发达，项目所需建设原材料及其配套设备均可由徐闻县、湛江市及周边市区县供应，以本地供应为主，周边市区县供应为辅。项目建设条件具备，劳务、技术、建筑力量等都可由徐闻县劳务市场解决。 本工程电力拟从市政电网引接。施工用水利用现有市政供水设施。项目施工道路利用现有道路，不再另修建新的施工道路。 施工高峰期施工人员 50 人。 三、施工工艺 本项目建设工程主要包括道路工程、桥梁工程，其主要施工方法及工艺为： 1) 主线、支线道路施工流程 本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）主要建设内容为路面改造，施工流程如下：

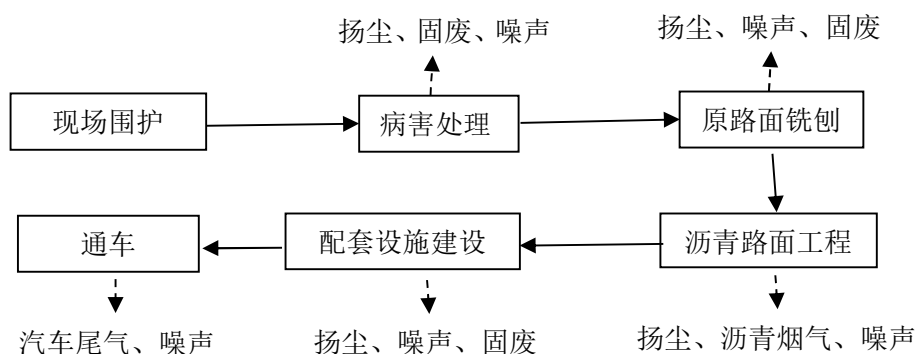


图 2-6 三号主线（S376）、八号主线（Y331）施工流程

本项目 35 号支线（两馆道路）道路工程主要建设内容为道路硬化，施工流程如下图所示：

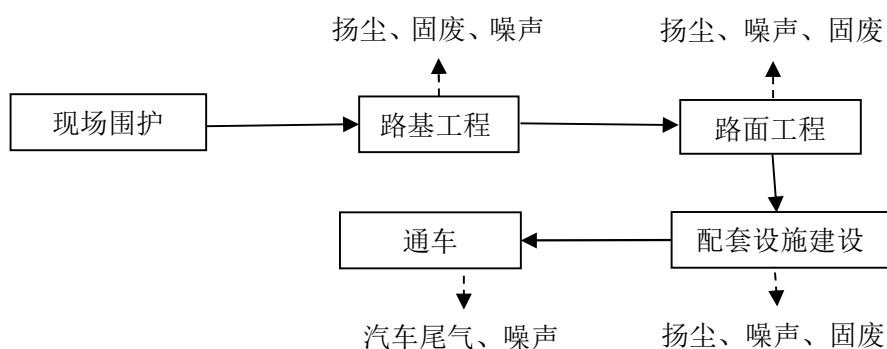


图 2-7 35 号支线（两馆道路）施工流程

施工说明如下：

现场围护：本项目施工场地距离居民住宅区较近，施工场地围蔽施工，一定程度上能减低施工扬尘及噪声对周边环境的影响。

场地清理：拆除商铺前铺装及铺装基层，清除施工障碍物。此过程产生建筑垃圾、噪声、扬尘。

基底处理：新建/拓宽区域原地面进行整平、分层碾压。此过程产生扬尘、噪声。

人行道结构施工：浇筑 C20 水泥混凝土基层，安装车止石，铺装人行道面层（盲道砖、红色混凝土砖）。此过程产生噪声。

配套附属工程：进行配套交通设施、杆件工程的建设。此过程有扬尘、噪声、建筑垃圾产生。

病害处理：针对原道路存在的裂缝先进行锯缝再采用灌缝处理，网裂、龟裂、车辙、沉陷需清除粉尘、杂物，并喷洒粘层油，再铺筑沥青混合料。此过程有噪声、扬尘、建筑垃圾产生。

原路面铣刨：对原水泥砼路面铣刨 1cm，清除本项目范围内的杂物，以达到施工路基所要求的场地为标准。此过程有噪声、扬尘、建筑垃圾产生。

路面工程：为确保路面工程的平整度和质量，底基层、基层均采用摊铺机分层摊铺，压路机压实。路面采用商品沥青或混凝土，使用滑动模板摊铺机铺筑混凝土路面，以保证施工质量。此过程有沥青烟和噪声、固废产生。

路基工程：清表整平、分层碾压，每一压实层均应检验压实度，经检验合格后方可填筑其上一层。此过程产生噪声、扬尘、固废。

2) 桥梁施工流程

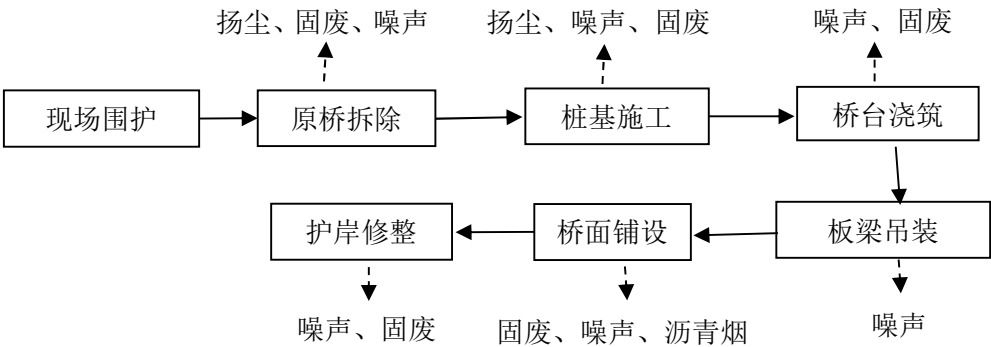


图 2-8 桥梁拆旧建新施工流程

施工说明如下：

原桥拆除：机械破拆原桥，施工过程中产生扬尘、固废、噪声。

桩基施工：本项目桩基位于堤身上，采用回旋钻施工，避免采用锤击、振动等对堤身产生不利的影响，施工过程不涉及水面施工。此过程产生扬尘、噪声、固废。

桥台浇筑：支立台身、侧墙模板，浇筑台身、侧墙混凝土，此过程主要产生机械噪声、建筑垃圾。

板梁吊装：将预制空心板梁吊装至桥台上进行安装。此过程产生噪声。

桥面铺设：进行桥面构造的施工，主要包括桥面铺装、防水和排水设施、伸缩缝、防护栏等。此过程主要产生建筑垃圾、沥青烟及噪声。

护岸修整：对施工过程中破坏的堤岸进行恢复，并与新建桥梁接顺。此

	过程主要产生建筑垃圾及噪声。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、主体功能区划及生态功能区划情况 1、主体功能区划 根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），本项目位于生态发展区域（国家级农产品主产区），其功能定位为保障农产品供给安全、体现区域特色并在全国具有重要影响的农产品生产区域。其发展方向为：（1）优化农业生产布局和品种结构，搞好农业布局规划，科学确定不同区域农业发展重点，形成优势突出和特色鲜明的产业带。积极推进农业的规模化、产业化，发展农产品深加工，拓展农村就业和增收空间。（2）着力保护耕地，控制开发强度，优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用。加强农业面源污染防治。加快农业科技进步和创新，加强现代农业重大实用技术成果的示范推广，提高农业物质技术装备水平。（3）支持农产品主产区加强农产品加工、流通、储运设施建设，引导农产品加工、流通企业向主产区聚集。（4）加强农业基础设施建设，改善农业生产条件。加强水利基础设施建设，加快大中型灌区、排灌泵站配套改造，鼓励和支持农民开展小型农田水利设施建设。强化渔业水域保护和基础设施建设。强化农业防灾减灾能力建设。加强土地整治，搞好规划、统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，推进标准农田建设。鼓励开展土壤改良。其发展重点为要调整优化品种结构，加大健康种苗、配方施肥和生物防治等技术推广应用。开展机械化培土和机械化采收的大面积试点，大力发展精深加工及综合利用，巩固广东甘蔗生产在全国的地位。 广东省主体功能区划图详见附图 5。 2、生态功能区划 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及湛江市生态环境局《关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》，本项目位于：ZH44082520031-徐城-海安-南山镇重点管控单元，要素细类为大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区，涉及道路包括 35 号支线（两馆道路）；
--------	--

ZH44082520032-下桥-城北-迈陈镇重点管控单元，要素细类为水环境农业污染重点管控区，涉及道路包括三号主线（S376）部分；

ZH44082530010-徐闻县西部一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区，涉及道路包括三号主线（S376）部分；

ZH44082530011-下桥镇一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区，涉及道路包括八号主线（Y331）；

ZH44082530012-南山镇一般管控单元，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区、建设用地污染风险重点管控区，涉及道路包括三号主线（S376）部分。

本项目不属于生态保护红线、一般生态空间优先区、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域范围内，湛江市环境管控单元图划定图详见附图 7、徐闻县环境管控单元详见附图 8。

二、生态环境现状

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本项目选取评价基准年为 2025 年上半年。

本项目所在区域达标判定采用湛江市生态环境局官网公布的《湛江市生态环境质量半年报》（2025 年上半年）中数据。详见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m³)	过渡阶段浓度值/ (ug/m³)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	30	76.7	
CO	全年第 95%百分位数 日平均质量浓度	800	4000	20	
O ₃	全年 90%百分位数 8 小 时平均质量浓度	148	160	92.5	

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目投运时间为 2026 年 3

	月 1 日至 2030 年 12 月 31 日的应执行环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值，本项目施工期 36 个月，计划于 2026 年 7 月开工，2029 年 6 月建成投入使用，因此本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值的二级标准。 由上表可知，2025 年上半年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六个污染物监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值的二级标准，因此本项目所在区域环境空气质量较好，为达标区域。 2、地表水环境质量现状 本项目附近水体为大水桥平渠，为了解大水桥平渠水质情况，本项目委托广东三正检测技术有限公司对大水桥平渠水体进行采样检测，采样时间为 2026 年 5 月 28 日-2026 年 5 月 30 日，检测结果如下： 表 3-2 水质监测结果一览表 根据现状检测数据，大水桥平渠水体各项检测指标均满足《地表水环境质
--	---

3、声环境质量现状

本次声环境质量现状监测委托广东三正检测技术有限公司开展，于 2026 年 5 月 28-29 日连续 2 天对项目区域及沿线声环境质量的噪声现状进行监测，监测结果如下：

表 3-3 敏感点现状噪声值监测结果一览表 (单位: dB(A))

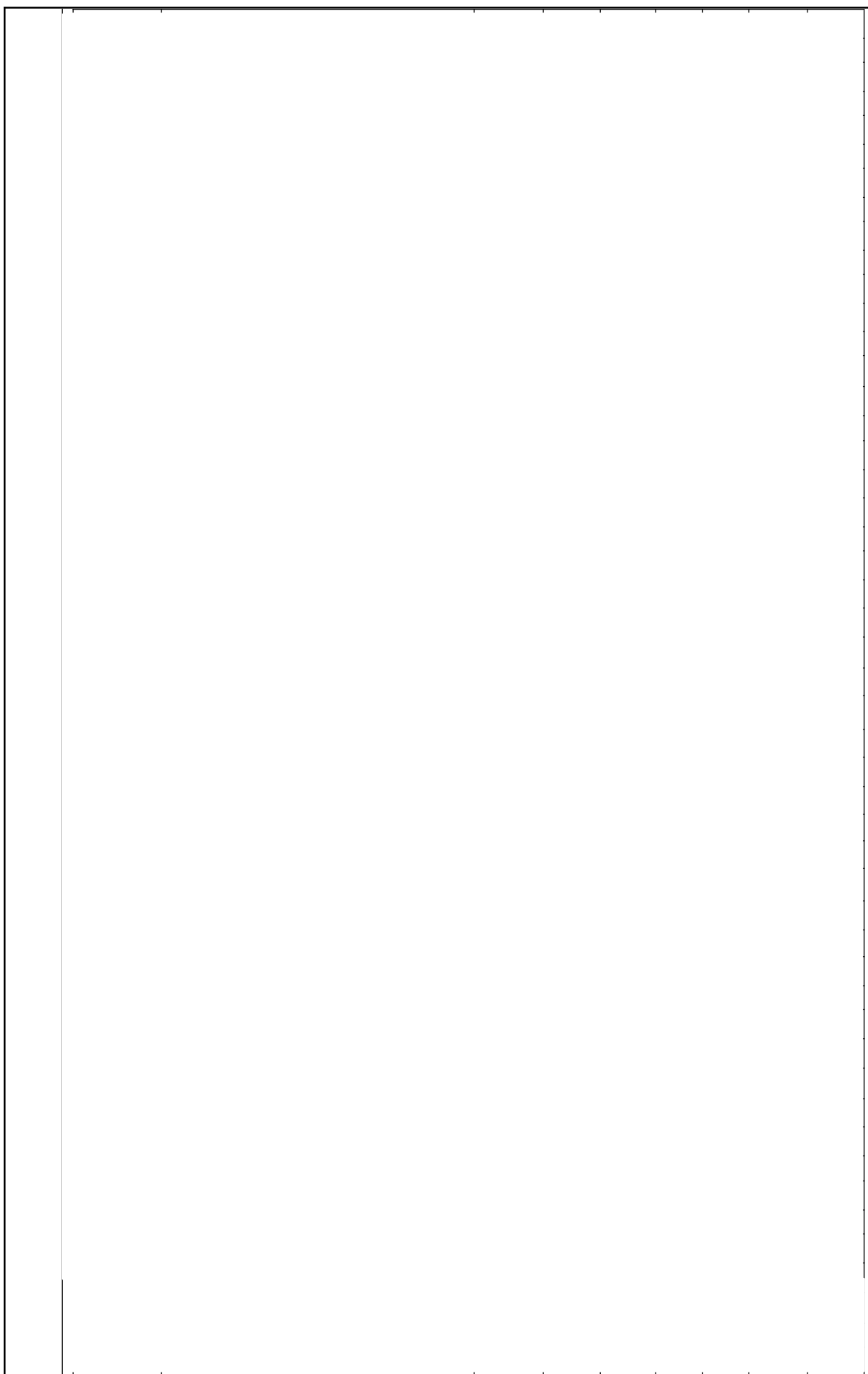


表 3-4 参照点现状噪声值监测结果一览表（单位：dB(A)）

表 3-5 衰减断面监测结果

	根据声环境监测结果，项目沿线声环境保护目标现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准、2 类标准的要求，即满足 4a 类：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），2 类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。由此可见，所在区域声环境质量现状良好。 4、生态环境现状 1）土地利用类型 本项目施工内容包括道路改建和桥梁拆旧建新，在原有道路基础上进行提升，用地类型为城市道路用地、城镇建设用地。 2）植被 根据现场调查，本项目三号主线（S376）穿越迈陈圩段、三十五号支线位于城镇区域，道路两侧多为建筑物，植被较少，主要行道路、桉树和杂草，三号主线非城镇段、八号主线（Y331）沿线周边植被主要分布有桉树经济林、香蕉、辣椒、玉米等常见农作物以及茅草、鬼针草等常见杂草，未发现受国家保护的濒危野生植物。 3）动物 项目周边动物以常见的鼠类、蛇类、蟾蜍、壁虎、蜥蜴、蚊、蝇、蜜蜂、麻雀、燕子、翠鸟等动物为主，未见其他大型兽类或受国家保护的濒危野生动物。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏	本项目为道路提升改造工程，主要建设内容包括路面改造、道路硬底化、对原有桥梁进行拆旧建新。 现状双向两车道水泥省道 S376 徐闻县城至迈陈段分段建成于 1998~2002 年，全线铺筑水泥混凝土路面，并于 2013 年全线大规模实施水泥路面翻新定型现状道路。早期原始水泥铺设工程实施时期，《中华人民共和国环境影响评价法》尚未颁布实施，公路建设环评管理制度未全面落地，该阶段路面硬化工程未要求编制环境影响报告书 / 报告表，仅在施工阶段落实简易现场环保管控措施，无生态环境主管部门出具的正式环评批复文件。2013 年路面大修工程内容为旧水泥板破碎重铺、局部路基修整，依据当时环评分类管理政策，单纯路面维修工程豁免编制正式环评报告，未单独报批环境影响评价文件，无环评批复存档。

问题	Y331 老路乡道 Y331 下桥镇高速互通至 G207 乌海线双向两车道水泥路，2010~2011 年随湛徐高速通车同步建成。项目为小型乡道接驳道路，全国环评登记表线上备案体系 2017 年才落地，项目建设阶段暂无线上备案要求，且工程规模小、无大规模征地及生态敏感区扰动，依据当年环评分类管理规定，此类小型乡道配套工程无需报批专项环评文件，仅在施工图设计中配套简易环保措施，未编制环境影响报告表、无环评批复及备案资料。 本项目原道路主要产生污染为声环境噪声和运行车辆尾气、扬尘。 根据《湛江市生态环境质量半年报（2025 年上半年）》中提供的 2025 年上半年湛江市空气质量数据，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值的二级标准，因此，项目道路工程现状汽车尾气未对周边环境造成影响。 从噪声监测结果看，道路红线两侧 35m 范围内敏感目标及衰减断面现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求，评价范围内，道路红线两侧 35m 范围外，各监测点位现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，因此，原有道路并未对周边敏感点造成噪声影响。 评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，根据项目的环境影响特点和项目周围的环境特征，确定沿线的主要环境保护目标，详见表 3-6。
----	--

生态环境 保护 目标	1、水环境 本项目所在区域附近水体为大水桥平渠，从大水桥河水库溢洪道/放水闸起始，往下游延伸，经徐城至海安。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），大水桥平渠非功能水体，暂未有水质目标，本项目地表水环境现状检测结果显示，大水桥平渠水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，结合地表水功能区划分的基本原则：水体环境功能区的划定，一般不低于水体现有的水质等级，因此，大水桥平渠水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。 2、环境空气 本项目为道路升级改造工程，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值的二级标准。 3、声环境 本项目为道路提升改造工程，道路等级为主、次干道，所在区域属于声环境 2 类区，道路边界两侧 35m 范围内为 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；35m 以外为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；当临街建筑高于 3 层（含 3 层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其余为 2 类区。保护区域声环境满足相应标准要求。 4、生态环境 项目区域生态环境保护目标主要为项目占地及周边生态环境，主要保护项目及周边区域生态环境，确保工程占地及周边的生态环境质量不因本工程的实施而受到明显的影响，控制建设期间的生态破坏和水土流失，保护和恢复植被景观的完整性。 6、主要环境保护目标 本项目用地范围不占用自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。本项目周边环境保护目标如下：
---------------------------	--

表 3-6 项目周边环境敏感点情况								
敏感点名称	保护内容	所在路段	里程范围	方位	距道路边界距离/m		评价范围内人群数(户)	现场照片
					建设前	建设后		
下桥村	村庄(人群)	八号主线(Y331)	K2+275~K2+389.921	道路南北两侧	8	8	18 户	
黄宅村	村庄(人群)	八号主线(Y331)	K1+390~K1+825	道路南侧	20	20	28 户	
迈陈圩	村庄(人群)	三号主线(S376)	K0+000~K2+123.8	道路南北两侧	8	8	525 户	
坡立村	村庄(人群)	三号主线(S376)	K2+725~K3+200	道路南北两侧	9	9	53 户	
白坡村	村庄(人群)	三号主线(S376)	K3+690~K4+275	道路南北两侧	16	16	33 户	
迈戴村	村庄(人群)	三号主线(S376)	K4+630~K5+590	道路南北两侧	11	11	93 户	
大黄村	村庄(人群)	三号主线(S376)	K7+490~K9+440	道路南北两侧	10	10	192 户	
新兴村	村庄(人群)	三号主线(S376)	K11+330~K11+590	道路南侧	12	12	26 户	

	下寮村	村庄（人群）	三号主线（S376）	K12+125~K12+575	道路北侧	10	10	23 户	
	永铺子	村庄（人群）	三号主线（S376）	K12+925~K13+175	道路南侧	10	10	4 户	
	钟宅	村庄（人群）	三号主线（S376）	K13+440~K13+760	道路两侧	13	13	23 户	
	东新村	村庄（人群）	三号主线（S376）	K15+250~K16+006.761	道路两侧	16	16	83 户	
	迈陈镇中心卫生院	卫生院（人群）	三号主线（S376）	K0+50~K0+160	道路南侧	8（建筑物最近距离40m）	8（建筑物最近距离40m）	/	
	徐闻县人民法院	办公（人群）	三十五号支线（两馆道路）	K0+840~K1+050.823	道路南北两侧	15	15	/	
评价标准	一、环境质量标准								
	1、项目附近水体大水桥平渠参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，即：pH 6-9、COD≤20mg/L、BOD ₅ ≤4mg/L、总磷≤0.2mg/L、氨氮≤1.0mg/L、石油类≤0.05mg/L。								
	表 3-7 地表水环境质量标准(单位：mg/L,pH 值除外)								
	项 目					标准值			
					Ⅲ类				
pH 值(无量纲)					6-9				

化学需氧量≤	20
五日生化需氧量≤	4
总磷≤	0.2
氨氮(NH ₃ -N)≤	1.0
石油类≤	0.05

2、项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准，2类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），4a类标准：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

表 3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	适用区域	昼间	夜间
2类标准	道路边界线外 35m 范围外；临街建筑高于 3 层（含 3 层）时，除临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线外的区域	60dB(A)	50dB(A)
4a 类标准	道路边界线外 35m 范围内；临街建筑高于 3 层（含 3 层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域	70dB(A)	55dB(A)

3、项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气污染物基本项目（表 1）过渡阶段浓度限值的二级标准，各污染物浓度值如下：SO₂≤60ug/m³（年均值）、NO₂≤40ug/m³（年均值）、CO≤4000ug/m³（24 小时均值）、O₃≤160ug/m³（日最大 8 小时均值）、PM₁₀≤60ug/m³（年均值）、PM_{2.5}≤30ug/m³（年均值）。

表 3-9 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		日平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	
		日平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳(CO)	日平均	4000	mg/m ³
		1 小时平均	10000	

4	臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10μm,PM ₁₀)	年平均	60	
		日平均	120	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm,PM _{2.5})	年平均	30	
		日平均	60	

二、污染物排放或控制标准

1、施工期

(1)施工期施工人员生活污水依托租住民房原有污水处理设施进行处理；车辆冲洗废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）建筑施工用水标准，即：pH 值 6~9、浊度≤10NTU、BOD₅≤10mg/L、NH₃-N≤8mg/L，经处理达标的施工废水回用于施工场地降尘，不外排。

(2)施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放限值，即颗粒物浓度≤1.0mg/m³；三号主线（S376）、八号主线（Y331）沥青摊铺过程中的沥青烟、苯并[a]芘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，即沥青烟的生产设备不得有明显无组织排放存在、苯并[a]芘≤0.008 μg/m³。项目沥青混凝土采用商品沥青砼，从附近合法沥青混凝土搅拌站采购后运至现场，施工现场不设置沥青混凝土搅拌站。

(3)施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），夜间场界噪声最大声级不得高于70dB（A）。

(4)本项目施工期间的生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。本项目实现挖填平衡，土方全部回填，无弃土产生。

2、运营期

(1)项目营运期初期雨水，主要为路面地表水径流，路面地表水径流经在路面漫流至道路雨水口集中收集沉淀后通过雨水管进行排放。

(2)小型车、中型车汽车尾气排放标准执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），大型车汽车尾气排放标

准执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（第六阶段）》（GB17691-2018）。

表 3-10 第六阶段轻型汽车污染物排放限值（GB18352.6-2016）

		测试质量 (TM) kg	限值						
			CO/ (mgkm)	THC/ (mgk m)	NMHC/ (mgkm)	NOx (mgk m)	N ₂ O/ (mgk m)	PM/ (mgk m)	PN(1) / (个 /km)
第一类车		全部	700	100	68	60	20	4.5	6.0×10
第二类车	I	TM≤1305	700	100	68	60	20	4.5	6.0×10
	II	1305<TM≤1760	880	130	90	75	25	4.5	6.0×10
	III	1760<TM	1000	160	108	82	30	4.5	6.0×10
① 2020 年 7 月 1 日前，汽油车适用 6.0×10 ¹² 个/km 的过渡限值。									

表 3-11 第六阶段重型柴油车污染物排放限值（GB17691-2018）

试验	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/ kWh)	NOx (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	PM (mg/ kWh)	PN (# /Wh)
WHSC 工况 (CII)	1500	130	—	—	400	10	10	8.0×10
WHTC 工况 (CI)	4000	160	—	—	460	10	10	6.0×10 ¹
WHTC 工况 (PIP)	4000	—	160	500	460	10	10	6.0×10
① CI=压燃式发动机 ② PI=点燃式发动机								

（3）噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准，2 类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），4a 类标准：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

（4）项目运营期产生的固体废物主要是道路两侧绿化产生的枯枝落叶，由环卫部门统一清理。

其他

本工程为生态影响项目，非污染型项目。项目建成后，主要污染物为路面行驶车辆产生的交通噪声和排放的尾气，故不涉及大气、水环境总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、生态环境影响分析 1、工程占地对土地利用的影响 本项目为道路升级改造工程，在原有道路基础上进行升级改造，主要建设内容为全段路面白改黑改造、道路硬底化及桥梁拆旧建新，本项目用地类型为城市道路用地、城镇建设用地，不涉及生态红线、管控空间，不涉及农用地，不属于基本农田。项目施工后沿线交通状况得以改善，有利于沿线两侧土地的开发利用。 2、施工期对水生生态的影响分析 项目桥梁为单跨预应力混凝土空心板桥，上部结构两端直接支承在两侧桥台上，中间无支承结构，不在水中设桥墩，不涉及水面施工。由于桩基位于两侧堤岸，距离水体较近，桥梁施工过程中，旧桥拆除及桩基施工时产生的建筑废料、扬尘、泥沙落入水中，造成污染；施工机械发生故障时也可能会有机油泄漏到水体中，造成水体石油类污染；机械设备施工时带来的抖动和噪声会使水生生物受到一定的影响。 本项目桥梁长度较短，施工工期较短。根据对项目跨越的大水桥平渠现状调查可知，目前，桥梁跨越河段内无珍稀鱼类、其他保护水生生物物种和水产养殖场分布，因此桥梁施工过程对河流内水生生态影响较小。为减轻对河流的影响，施工时尽量在枯水期（非汛期）进行，拆除桥梁时应在桥梁下方布设织布网，防止建筑废物落入水中。项目施工期活动对地表水环境的影响是短暂的，随着施工期的结束，施工活动影响则逐渐消除。对于石油类物质，可通过加强机械车辆管理、科学施工得以污染控制。 3、施工期对陆生生态的影响分析 1）对植被的影响分析 ①沿线植被生态结构的影响 评价区内的植被主要是杂草地、桉树林、农作物、绿化带植被，项目施工过程中的人为活动干扰，如施工人员踩踏、施工机械不可避免地会对周围植物产生碾压等，这些都会对植物的生长带来直接的影响。因此
-------------	---

	道路沿线的绿化和植被恢复等工作需及时实施。道路绿化及防护工作的设计和植物种类的选取，将对沿线植被的景观结构产生较大的影响。因此，需及时合理地做好道路绿化防护工作。 ②外来物种的入侵 在工程施工期间，工程人员进出，工程建筑材料及其车辆的进入，人们将会有意无意地将外来物种带进该区域。这些外来物种在运行期易于传播。由于外来种比当地物种更好地适应和利用被干扰的环境，道路沿线产生的空地或林缘有可能被外来物种侵占，严重时甚至可导致当地生存的物种数量的减少、树林逐渐的衰退。外来物种极易附于人或车辆上到处传播。因此，应特别注意外来物种的入侵，防患于未然，发现问题，及时解决，以减轻外来物种侵入带来的生态及经济损失。 2) 对动物的影响分析 ①生境变化影响 项目为道路改造工程，在现有道路上进行路面白改黑等施工，施工期的噪声可能会对临近道路的动物生境造成一定的影响，但动物都有一定的迁移能力，它们会暂时迁移至离施工场地较远的区域。项目分段施工，单段道路施工期较短，随着施工结束，影响消失，动物将逐步回迁，不会对动物生境造成明显不良影响。 3) 对生物多样性的影响 项目所在区域人为活动较为频繁，在此生长的植物也多为当地常见植物，群落类型在评价区内广泛分布，群落中受影响的优势物种也是评价区的常见种。区域植被类型较少，对该地区的植物多样性贡献较少，所以本项目施工将不会导致评价区的植被类型和植物物种的消失。 总体而言，工程建设不会破坏工程建设地的生态完整性。 3、水土流失影响 湛江市雨量充沛，雨水对施工造成的裸露地面的侵蚀和雨水汇集形成地表径流的冲刷，将造成表层土和松散堆积物的大量剥离，引起一定强度的水土流失。 本工程水土流失期主要发生在施工期。工程施工结束后，因施工引
--	--

起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施相结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。

二、声环境影响评价

1、源强分析

本项目建设施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械等。项目施工期间，使用的作业机械类型较多，有装载机、压路机、钻井机、发电机组、推土机以及其他的一些施工车辆，这些机械作业时在距离声源5m处的噪声值在76~98dB。因本项目部分地段离居民区较近，故这些突发性非稳态噪声源将会对周围环境产生一定影响。根据调查和《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJB03-2006）及类比分析，施工场地施工噪声值见表4-1，各施工机械设备噪声值见表4-2。

表 4-1 施工场地噪声测试值

测点	距离设备 2m 处	距离设备 20m 处	距离设备 100m 处
路面混凝土摊铺	85	74	62

表 4-2 道路工程施工机械声级测试值

序号	机械类型	型 号	测点距施工设备距离 (m)	lmax
1	轮式装载机	ZL40型/ ZL50型	5	90
2	平地机	PY160A型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2型	5	81
5	三轮压路机		5	81
6	轮胎压路机	ZL16型	5	76
7	推土机	T140型	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C型	5	84
9	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
10	发电机组	FKL75	1	98
11	冲击式钻井机		1	87

(2) 施工期交通噪声

	施工期交通噪声由汽车在运输和装卸过程中产生，交通运输噪声具有流动性及不稳定性等特点。 2、声环境影响分析 根据分析，未采取相关防噪措施的情况下，50m 处施工设备噪声值均降至 70dB(A)以下，200m 处施工设备噪声值可降至 60dB(A)以下。昼间施工机械噪声的最大影响范围是 50m；夜间施工机械噪声的最大影响范围是 280m。 在未采取相关防噪措施的情况下，多台施工设备同时运转将造成敏感点噪声值超标。因此，项目施工将对沿线敏感点声环境造成一定不良影响。故应采取相关降噪防治措施，将施工噪声降至标准以内，以免影响沿线敏感点的日常生活、办公。 具体分析详见声环境影响专项评价。 三、环境空气影响分析 施工过程中造成大气污染的主要产生源有：运输车辆、施工机械行走车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程造成扬起和洒落；以及各类施工机械和运输车辆排放的废气、桥面、路面铺设产生的沥青烟。 1、施工扬尘环境影响分析 （1）扬尘污染源 项目施工扬尘主要来自以下方面：土方、砂石料、水泥等建筑材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好，产生扬尘；散落在施工现场及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；受风吹时，施工场表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中。 （2）扬尘影响分析 参照《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发〔2023〕2 号），市政（拆迁）施工的扬尘产生量系数为 $1.64\text{kg/m}^2 \cdot \text{月}$，本项目拟分段施工，一次施工长度按 500m 计，则施工裸露最大面积按 5750m^2，每月按 30 天计，则计算得到项目施工现场中 TSP 产生的最大源强为 314.3kg/d。
--	---

	另外，类比同类施工期扬尘源强，一般施工面在不采取环保措施的情况下，施工运输道路 TSP 浓度在下风向 100m、150m 处的浓度分别为 11.03mg/m³、2.89mg/m³；若为沙石路面，影响范围在 200m 左右。 施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。 在施工时采取控制措施，包括边界围挡、易扬尘物料覆盖、定期喷洒抑制剂等，可明显减少扬尘量。参照《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发【2023】2 号），施工期在施工边界设置围挡措施，可使扬尘排放量削减 0.102kg/m²·月；采用边界围挡措施可使扬尘排放量削减 0.102kg/m²·月；采用易扬尘物料覆盖措施，可使扬尘排放量削减 0.066kg/m²·月；定期洒水，可使扬尘排放量削减 0.03kg/m²·月；运输车辆机械冲洗装置可使二次扬尘排放量削减 0.68kg/m²·月。采取上述措施后，扬尘排放量系数可下降为 0.98kg/m²·月。 据估算，采用施工两侧设置围挡设施、地面硬化、易扬尘物料覆盖、工地洒水等措施，并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘排放量系数可下降至 0.66kg/m²·月，施工现场风速按 3.1m/s，按此估计，本项目施工工地扬尘日均浓度为 0.76mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中 TSP 的日均浓度标准限值，可见适当的环保措施可以大大减小本项目工地扬尘对周围居民点等敏感点的环境空气影响。 2、机械设备及运输车辆排放的废气影响分析 施工机械、车辆使用过程中将产生含 NO_x、SO₂、CO 等废气。根据《工业交通环保概论（王肇润编著）》，每耗 1L 油料，排放空气污染物 NO_x 9g，SO₂ 3.24g，CO 27g。由于此类燃油废气系无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。 3、沥青烟气
--	---

本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）建设内容为路面改造，现有水泥混凝土路面改造为沥青砼路面，沥青砼路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟是沥青和石油煤炭等在高温下扩散到空气中的混合烟雾，由多种芳香烃和一定量的杂环化合物组合而成，其组成成分与沥青大致相同。

本工程采用商品沥青砼，施工现场不设置沥青砼搅拌站，用无热源或高温容器将沥青运至施工现场，沥青混合料摊铺温度控制在 $130^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$ ，对施工现场的影响只有沥青冷却固化过程中挥发的少量烟气，该部分烟气产生量相对于沥青熔融和搅拌过程要小的多，并且沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，对周围环境影响时间也比较短暂。据有关资料，沥青摊铺过程中产生的沥青烟的影响距离一般在 50m 之内。项目施工场地空气流动条件较好，较有利于沥青烟的扩散，因此沥青路面摊铺过程中对周围环境影响较小。

四、水环境影响分析

施工期水污染源主要包括施工废水、桥梁施工废水、施工人员生活污水。

1、施工废水影响分析

施工废水主要为施工机械和运输车辆冲洗废水，主要水污染物为 COD、SS 和石油类。参考《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）和类比调查结果，施工场地运输车辆冲洗水平平均约为 $0.08\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，其他施工机械冲洗废水参考运输车辆。本项目施工期各类施工机械及运输车辆总使用量按 20 台，每台每天冲洗 2 次计算，水污染物产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。主要水污染物为 COD、SS 和石油类，废水中的主要污染物浓度为：COD 300mg/L ，SS 800mg/L ，石油类 40mg/L 。项目按照相关要求在施工场地附近设置车辆冲洗装置，并设置废水收集沟渠与沉淀池、隔油池，冲洗废水收集后经沉淀、隔油等措施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）建筑施工用水标准，即：pH 值 6~9、浊度 $\leq 10\text{NTU}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 8\text{mg/L}$ 后回用于绿化及施工场地洒水降尘。

2、桥梁施工废水影响分析

项目桥梁拆旧建新不在河中设墩，不涉及水面施工，但桥梁拆除过程中产生的建筑废物可能会落入水中，对河流底泥产生扰动，导致水中悬浮物增多，桥梁桩基钻孔施工废水随工程进度不同产生情况不同，也与操作人员的经验、素质等因素有关，产生量较难计算，本次不进行定量分析，但由于桩基施工时施工位置距离水体较近，钻孔产生的土石方、扬尘也可能会落入水中影响水体水质，施工过程做好拦挡、覆盖等措施，防止污染物进入水中，影响水体水质。本项目桥梁施工工期较短，影响随施工结束而消失，因此，项目施工期对周边水环境影响较少。

3、施工人员生活污水影响分析

本项目不设施工营地，施工现场产生的污水主要是洗手废水，经沉淀池沉淀处理后回用于施工降尘。施工人员食宿依托周边居民区生活污水治理措施。综上所述，项目施工期废水得到合理处置，施工期对水环境影响较小。

4、其他施工废水影响分析

施工单位依托项目周边现有的维修站对施工机械、运输车辆进行维修和保养，不在施工区内自设维修站，避免自设维修站而产生维修污水。

五、固体废弃物影响分析

施工期间的固体废弃物包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。项目施工过程中的建筑垃圾主要包括混凝土碎块、废弃钢筋、废弃建筑包装材料等。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、食品残渣等

1、施工人员的生活垃圾污染影响分析

施工期产生的施工人员生活垃圾集中放置，交由环卫部门统一处置。各种生活垃圾禁止随意丢弃。

2、建筑垃圾污染影响分析

项目所产生的建筑垃圾主要是现有路面铣刨的建筑垃圾、施工剩余的筑路材料、桥梁拆除建筑垃圾、筑桥垃圾。筑路材料都是按施工进度有计划购置的，但也难免有少量的筑路材料剩余；项目旧桥拆除会产生

	拆除建筑垃圾，旧桥拆除时在拆除区域下方搭建织布网，拦截和阻挡水泥渣块、石块、废水泥钢筋等施工垃圾掉入河流；施工期产生的筑桥垃圾主要包括废弃的建材、包装材料等，主要在桥梁工程施工阶段产生。施工产生的废弃建材和废弃包装材料较少，可作为资源加以回收利用，避免乱堆乱放导致的环境污染，其余不可回收部分如混凝土块等运至城市指定建筑垃圾收运点处理，不会因随意丢弃对环境产生不良影响，并对道路原周边地貌进行平整和生态恢复。 项目产生的建筑垃圾日产日清，及时清运至徐闻县人民政府指定的建筑垃圾消纳场处置，遵守有关的城市市容和环境卫生管理规定，车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。 3、项目弃渣土影响分析 本项目为道路工程升级改造工程，在原有道路基础上进行路面改造，项目整体产生的挖方较少，且项目施工采取分段施工方式，项目产生的土方随挖随填，无弃土产生。 综上，本项目固体废弃物均妥善处理，不外排，不会对周边环境造成不良影响。
运营期生态环境影响分析	项目运营期环境影响分析主要如下： 一、生态环境影响分析 运营期对生态系统的影响主要表现为运营期因管理人员等人为活动的增加，噪声和人为扰动对生态影响加大。 1、对水生生态的影响 项目运营期对水生生物资源的影响主要来自水环境污染，水污染主要为路面径流。 营运期间，汽车尾气及路面材料产生的污染物随降雨形成路面径流，路面径流携带的污染物主要是悬浮物，主要分布于降雨后的 15min 内，即初期雨水内。根据雨水系统设计，项目沿线雨水经雨水口收集后排入沉沙井进行沉沙处理后再排入市政雨水管内，不会漫流至项目附近水体，对水生生态造成影响。 2、对陆生生态的影响

(1) 对植被的影响

本工程在原有道路基础上进行升级改造，不新增占地，不会对植被造成不良影响。

(2) 对动物的影响

本项目为道路升级改造工程，运营期不会对动物生境造成不良影响。

二、声环境影响分析

1、三号主线（S376）

根据预测，在项目影响下，运营近期，三号主线（S376）沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、大黄村、永铺子出现超标，最大超标值 1.3dB（A）。运营中期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子出现超标，最大超标值 2.1dB（A）。运营远期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间下桥村、迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子，最大超标值 2.5dB（A）。

2、八号主线（Y331）

八号主线（Y331）沿线声环境保护目标运营近期、中期、远期的噪声预测值均达标。

3、三十五号支线（两馆道路）

三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标为徐闻县人民法院，运营近期噪声预测值均达标；运营中期，昼间达标，夜间超标，超标值为 0.3dB（A）；运营远期，昼间达标，夜间超标，超标值为 1.0dB（A）。

声环境影响分析详见声环境影响专项评价。

三、大气环境影响分析

本项目运营期大气污染主要是道路通行车辆的机动车尾气。运营期机动车尾气主要来源于：排气管排出的内燃机废气（约占机动车尾气的 60%）、曲轴箱泄漏气体（约占机动车尾气的 20%）以及汽化器蒸发的气体（约占机动车尾气的 20%）。机动车所含的有机化合物约有 120~200 多种，但主要以一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_x）、碳氢化合物（HC）等为代表。碳氢化合物产生于汽缸壁面淬效应和混合气不完全燃烧，一

氧化碳是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。氮氧化物是汽油和柴油在燃烧过程中过量空气中的氧和氮在高温高压下形成于汽缸内的产物。由于目前汽车基本使用无铅汽油，因此铅的污染影响将不再存在。

本次评价小型车、中型车污染物排放系数选取《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的排放限值，大型车污染物排放系数选取《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（第六阶段）》（GB17691-2018）的排放限值，见表 3-10、表 3-11。小型车按第一类车进行计算，中型车按第二类车 II 级别进行计算。

根据现行车辆用油情况，小型车仅考虑汽油车，中型车汽油车、柴油车比例按 1：1 估算，大型车按柴油车考虑，大型车功率按 200kW，三号主线（S376）、八号主线（Y331）、35 号支线（两馆道路）行驶速度分别按 40km/h、40km/h、30km/h 计。本项目污染物排放系数见表 4-4。

表 4-4 项目机动车尾气污染源排放系数 单位：g/(km·辆)

车型	项目		排放系数
小型车	污染物排放系数		CO
			0.7
			THC
中型车	污染物排放系数	三号主线（S376）、八号主线（Y331）、	NOx
			0.06
			CO
		35 号支线（两馆道路）	10.44
			THC
			0.47
			NOx
			1.19
			CO
大型车	污染物排放系数	三号主线（S376）、八号主线（Y331）	13.77
			THC
			0.60
		35 号支线（两馆道路）	NOx
			1.57
			CO
		三号主线（S376）、八号主线（Y331）	20.00
			THC
			0.80
		三号主线（S376）、八号主线（Y331）	NOx
			2.30
			CO
		35 号支线（两馆道路）	26.67
			THC
			1.07
			NOx
			3.07

根据《公路建设项目环境影响评价技术规范》（JTGB03-2006），行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，线源的中心线即路中心线。污染物排放源强计算公式如下：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度，mg/(m·s)；

A_i —i 型车（小、中、大型车）预测年的小时交通量，辆/h；
 E_{ij} —运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，
 mg/(m·辆)。

汽车尾气的排放源强是按 NO_x 进行计算的，要将 NO_x 的浓度换算成 NO_2 浓度，再进行评价。根据导则规定，按 $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.9$ 的比例将 NO_x 的浓度转化成的 NO_2 浓度。依据预测特征年的交通量及汽车尾气污染物排放因子，计算得到各特征年项目路网汽车尾气污染物排放源强，具体见表 4-5。

表 4-5 项目机动车尾气污染物排放源强（单位：mg/m.s）

道路	污染因子	排放源强		
		2030 年	2036 年	2044 年
三号主线 (S376)	CO	0.470	0.560	0.676
	THC	0.033	0.039	0.047
	NO ₂	0.045	0.054	0.065
八号主线 (Y331)	CO	0.452	0.563	0.655
	THC	0.032	0.039	0.046
	NO ₂	0.043	0.054	0.063
三十五号 支线（两馆 道路）	CO	0.398	0.514	0.591
	THC	0.030	0.038	0.044
	NO ₂	0.038	0.049	0.056

根据各段道路长度，各段道路机动车尾气污染源排放速率估算如下：

表 4-6 项目机动车尾气污染物排放速率（单位：kg/h）

道路	污染因子	排放速率		
		2030 年	2036 年	2044 年
三号主线 (S376)	CO	27.050	32.273	38.937
	THC	1.889	2.254	2.719
	NO ₂	2.593	3.094	3.733
八号主线 (Y331)	CO	3.890	4.848	5.633
	THC	0.272	0.339	0.393
	NO ₂	0.373	0.465	0.540
三十五号支线 (两馆道路)	CO	1.504	1.942	2.234
	THC	0.112	0.145	0.166
	NO ₂	0.142	0.184	0.212

本项目大气污染物主要来自通行车辆的机动车尾气，呈无组织排放形式。项目机动车尾气 CO、 NO_x 、THC 排放量较少，经大气扩散、稀释后对周边大气环境影响较小。

四、水环境影响分析

营运期，项目水污染源主要为路面雨水。道路路面雨水径流中主要污染物来源于机动车尾气的排放物、汽车零部件与路面表面摩擦而产生的废物、机动车组成部分的散落（例如油料的滴漏）、机动车轮胎附着物及运输物质的散落等。但最主要的污染物是来自机动车尾气的排放物（其成分比较复杂，主要有 CO、NO₂ 等），这些物质随大气扩散，大部分漂浮于大气中，少部分沉降在路面或路面以外的地面上，所以路面上积累的污染物质是雨水径流的主要污染物组成部分，经路面地表径流的有关测试表明，路面雨水中的污染物以 SS、BOD₅、COD、石油类等含量较多。

（1）路面雨水量计算

本项目路面雨水量计算方法参照西安公路学院环境工程研究所赵剑强等人在《交通环保》1994 年 2~3 期《路面雨水污染物水环境影响评价》一文中所推荐的方法，首先根据项目所在地区多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量；然后考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假定日平均降雨量集中在阵雨初期 2h 内，则其与路面径流系数及污染物有关的汇水面积的乘积作为地面雨水量。上述计算方法可用下式表示：

$$Q_m = C \times I \times A$$

$$I = Q/D$$

式中：Q_m —— 2 小时内降雨产生路面雨水量；

C —— 集水区径流系数；

I —— 集流时间内的平均降雨强度；

A —— 路面面积；

Q —— 项目所在地区多年平均降雨量；

D —— 项目所在地区年平均降雨天数。

路面雨水量可类比上述方法进行计算。根据近年来湛江历史气象资料统计，湛江市区多年平均降雨量达 1534 毫米，年平均雨日（雨量大于 0.1mm）155 天。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），沥青砼路面的径流系数取 0.85，道路占地面积约为 220950m²，则计算求得 2h 降雨产生的路面雨水量为 1858.7m³。具体如下：

表 4-7 路面雨水量

道路名称	路长 (km)	路面宽度 (m)	路面面积 (m ²)	路面雨水量 (m ³)
三号主线 (S376)	16.0	11.5	184000.0	1547.9
八号主线 (Y331)	2.3	11.5	26450.0	222.5
35 号支线 (两馆道路)	1.05	10	10500.0	88.3
合计	19.35	/	220950	1858.7

国内外研究表明, 机动车路面雨水中污染物的浓度与路面行驶机动车流量、机动车类型、降水强度、降雨周期、道路性质及机动车燃料性质等多项因素有关, 一般较难估算。经类比可知, 路面雨水中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程, 污染物的浓度在0~15 分钟内达到最大, 随后逐渐降低, 在降雨后一小时趋于平稳, 路面污染物浓度见表4-8。

表 4-8 路面雨水污染物浓度值 单位: mg/L

污染物	径流开始后时间 (分)					最大值	平均值
	0-15	15-30	30-60	60-120	> 120		
COD	170	130	110	97	72	170	120
BOD ₅	28	26	23	20	12	28	20
石油类	3	2.5	2	1.5	1	3	2
SS	390	280	190	200	160	390	280
总氮	3.6	3.4	3.1	2.7	2.3	3.6	3

可见, 路面雨水中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程, 污染物的浓度在 5-15 分钟内达到最大, 随后逐渐降低, 在降雨后一小时趋于平稳。

(2) 污染物排放量

路面雨水 2h 内污染物浓度平均值与本项目的路面雨水量的相乘可近似作为该项目的日均路面雨水污染物排放量, 年雨天 155 天, 即可求出年排放路面雨水中污染物排放量, 具体计算结果详见表 4-9。

表 4-9 路面污染物排放源强 (单位: t/a)

项目	COD	BOD ₅	石油类	SS	总氮
三号主线 (S376)	28.8	4.8	0.5	67.2	0.7
八号主线 (Y331)	4.1	0.7	0.1	9.7	0.1

35 号支线 (两馆道路)	1.6	0.3	0.03	3.8	0.04
合计	34.6	5.8	0.6	80.7	0.9

项目路面雨水经雨水口收集、沉沙井沉沙处理后，排入雨水管道，35 号支线（两馆道路）桥梁设桥上侧入式进水口，通过管道顺桥台面下接入马路平入式进水井，雨水最终排入下游市政雨水管网中。

五、固体废弃物对环境的影响分析

营运期固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物、部分过往车辆的散落物和行人丢弃的少量生活垃圾，由环卫部门定期清扫，不会对周围环境产生不良影响。

六、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于Ⅳ类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于Ⅳ类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

七、环境风险分析

1、风险识别

本项目为道路升级改造工程，其事故产生原因主要为盛装危险化学品的通行车辆发生交通事故导致容器破裂或者容器因其他原因破裂，导致危险化学品及车用汽油、柴油的泄漏，引起污染、火灾或者爆炸事故。

项目 35 号支线（两馆道路）涉及桥梁拆旧建新，桥梁跨越大水桥平渠，一旦盛装危险化学品的汽车发生事故导致危险化学品泄漏，危险化学品有可能沿着道路、桥梁流入大水桥平渠水体。

2、环境风险后果简要分析

本项目可能发生的环境风险事故主要如下：

（1）事故风险对水环境影响分析

本项目危险品泄漏主要是运载危险品的车辆发生事故后泄漏，根据多年道路事故统计，该类事故发生的概率非常低，平均年发生率不足 0.01 次/（百万辆·km）。然而，危险品运输车辆发生交通事故的概率不为零，所以不能排除重大交通事故等意外事件的发生，亦即危险品运输车辆在

	拟建道路万一出现交通事故而严重污染环境，如有有害液体经本项目路面雨水管网流入水体等可能性仍存在。在化学危险品运输中，一旦因重大交通事故而发生水体污染事故，就会发生非常严重的水体污染，可能导致水中鱼虾的死亡，且会影响周边农田的灌溉。 （2）事故风险对大气环境影响分析 当危险品泄漏到大气中时，将对周边大气环境造成不良影响。如果剧毒物质泄漏，将造成下风向的部分人群中毒、不适甚至死亡。本项目应建立环境风险预案，与湛江市徐闻县交通应急系统进行对接和联动，快速反应，将有毒气体泄漏的影响降低到最低。 （3）事故风险对土壤环境影响分析 当危险品泄漏到土壤中时，将会对土壤、地下水造成污染。本项目应建立环境风险预案，与湛江市徐闻县交通应急系统进行对接和联动，快速反应，将有毒气体泄漏的影响降低到最低。
选址 选线 环境 合理性 分析	项目用地类型为城市道路用地、城镇建设用地，本项目建设内容为在原有道路基础上进行改建，主要包括路面改造、道路硬化，以及对桥梁拆旧建新，项目不设临时堆土场，本项目用地不涉及生态保护红线、生态空间管控区域、永久基本农田。 项目为道路升级改造工程，有利于完善当地交通网络，推动沿线经济发展。项目所在区域环境现状良好，建成后主要污染物为交通噪声和尾气，根据分析，项目产生的交通噪声和尾气在落实相关环保措施后均可达标排放，不会对区域环境造成不良影响。 因此，项目的建设和选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	生态环境保护措施 建设单位拟采取以下生态环境保护措施： 1、生态环境减缓措施 （1）施工单位在施工过程中需加强环保教育，严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外的区域采挖、破坏植被； （2）道路绿化物种应优先选择乡土物种，避免引进外来物种； （4）施工废料和生活垃圾应及时清运，避免在施工现场堆积。 （5）桥梁施工合理安排施工期，尽量避开雨季施工。 （6）旧桥拆除时在拆除区域下方搭建织布网，拦截和阻挡水泥渣块、石块、废水泥钢筋等建筑垃圾掉入河流。旧桥拆除的可回收的建筑垃圾由物资回收公司回收利用，不可回收的建筑垃圾运至当地政府指定的建筑垃圾收运点处理，不会因随意丢弃对环境产生不良影响。 2、水土保持措施 （1）施工单位须严格控制施工进度，避免在暴雨、大雨天气下施工，裸露地表采取平整、压实等工程措施。 （2）施工单位合理安排施工计划，分段施工，减少土地裸露面积和裸露时间。 （3）建设单位、施工单位根据各路段挖填方情况，合理安排各路段的施工时序，保证随挖随填，不能回填的及时清运至当地政府指定的弃土场处置，不能外排。 二、声环境保护措施 为满足施工场界噪声达标的要求，并尽可能减轻对环境敏感点产生的影响，建设单位和施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和广东省噪声污染的相关规定，本项目建议采取的降噪措施如下： （1）施工场地两侧设置围挡，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡及防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，
-------------	--

	设置警示牌。 (2) 施工应安排在昼间 7:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民。 (3) 严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，施工单位应尽量选用低噪音型或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养。 (4) 合理安排好施工时间与施工场所，高噪声作业区远离声环境保护目标。在靠近声环境保护目标施工时，应对该区域临道路侧采取临时的隔音围护结构。将施工现场的固定声源相对集中设置，以减少声干扰的范围。 (5) 项目现场不设置混凝土、沥青搅拌站，施工采用商品混凝土等施工材料。 (6) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规划运输通道。经过居民区时，车辆限速行驶，禁止鸣笛。 采取上述防噪措施后，项目施工期噪声对周边声环境影响较小。 三、大气环境保护措施 1、扬尘污染防治措施 为减少施工过程中扬尘的影响，根据《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发〔2018〕2 号）、《湛江市人民政府办公室关于印发湛江市市区防治扬尘污染管理暂行办法的通知》、《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》，施工过程中施工单位采取以下防护措施： ①道路施工沿线两侧设置不低于 2.0m 高的蓝色彩钢板围挡措施，任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5 厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。 ②对施工裸露地面采取防尘网、绿化等覆盖措施，覆盖措施完好。 ③施工现场配置专人负责保洁工作，配置洒水设备，定期洒水清扫。
--	---

	④项目分段施工，随挖随填，不能回填的及时清运至当地政府指定的弃土场； ⑤ 运输车辆必须采取苫盖、密闭措施，所装载的货物必须低于车辆四周挡板的高度，不得沿途遗撒、倾倒、丢弃、泄漏建筑垃圾和散体物料。车身四周及轮胎必须冲洗干净。 ⑥施工现场出入口设立扬尘污染防治内容监督牌和监控设备。在渣土、物料运输车辆的每个出口内侧设置洗车平台，配置高压冲洗设备，车辆驶离工地前，应在洗车平台前清洗轮胎、车身、车槽等位置，避免带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、排水沟，上盖钢篦，设置沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；废水经二次沉淀后循环使用，定期清理沉淀池污泥；严禁洗车污水直接排入环境。 ⑦建筑垃圾和散体物料运输车辆必须经市住房和城乡建设局予以核准，办理建筑垃圾准运证。不得将建筑垃圾交给未经核准的单位或个人运输。混凝土、砂浆生产企业要将运输车辆纳入企业管理范围。施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆驶出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车行驶过程中携带泥土杂物散落地面和路面。 ⑧四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。 ⑨旧桥拆除时产生的粉尘采取防尘网+洒水措施，防止扬尘污染。 2、施工机械设备及运输车辆排放废气防治措施 为进一步降低燃油尾气对周边及运输沿线敏感点的影响，经过敏感点处运输车辆需限速，禁止鸣笛，车辆定期保养。 经采取上述防治措施后，项目施工期环境空气影响是可以接受的，对周边大气环境影响较小。 4、沥青烟气污染防治措施后 为进一步降低沥青烟对周围环境的影响，提出如下防治措施： （1）项目离敏感点较近，故沥青路面施工时，应避免在清晨和晚间大气扩散条件相对不好的时候进行。
--	--

(2) 沥青混合料采取外购方式，严禁在现场拌合，在沥青运输过程中，使用油布覆盖沥青，以避免沥青运输过程中散逸和泄漏。

(3) 缩短沥青路面摊铺作业时间，减少沥青烟的影响时间。

采取上述措施后，沥青路面摊铺过程中产生的废气对周围大气环境影响较小。

四、水环境保护措施

1、施工人员生活污水防治措施

本项目不设置施工营地，施工人员租住周边民房，产生的生活污水依托民房原有污水处理设施进行处理。施工现场产生的洗手废水经沉淀池沉淀后回用于施工降尘。

综上，施工人员生活污水对周边地表水环境不会产生明显不良影响。

2、工地洗车废水防治措施

为减少运输物料的车辆在施工工地粘泥后离开工地上路而引起道路扬尘，运输车辆在建工地前需进行冲洗。运输车辆洗车废水主要含有悬浮物和少量石油类，为减少洗车废水对环境的影响，工地洗车废水应经处理后循环使用。

车辆冲洗系统设置在施工工地出口内侧，在出口内侧设置专门的集水池，洗车后的废水进入集水池，经隔油、沉砂处理后循环使用。采取这种措施后，本项目工地的洗车废水不会对水环境造成影响。

3、初期雨水防治措施

施工过程中，构筑路基等均产生大量的泥沙和灰尘。将会随降雨产生的地表径流进入附近低洼地带。因此，在施工场地两侧设置截水沟，截水沟把雨水径流收集到沉砂池，沉砂池的上清水可储存到晴天用于喷洒到裸露地面。同时要注意及时清扫多余和散落的泥沙，减少雨水中悬浮物的量，保护地表水质；平时应经常注意及时清理土料、粉尘，避免雨水冲刷导致水质污染。

降雨是造成水蚀和重力侵蚀的重要因素，由于湛江雨量充沛、降雨集中，因此应合理安排施工期，雨季时做好防排水工作，可大大减少工程施工期造成的水土流失。

	4、桥梁施工防治措施 ①旧桥拆除时采取防尘网+洒水措施，防止扬尘污染；旧桥拆除时在拆除区域下方搭建织布网，拦截和阻挡水泥渣块、石块、废水泥钢筋等施工垃圾掉入河流，避免对河水水质和水生生态造成二次影响。 ②做好施工场地周围的拦挡措施，避免施工废水排放。 ③施工过程筑路材料、填方，如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近地表水，影响水质，因此应尽可能远离河道堆放。 ④做好应急防护措施。 五、固体废弃物污染防治措施 1、施工期产生的施工人员生活垃圾分类收集、集中放置，交由环卫部门统一处置。各种生活垃圾禁止随意丢弃。 2、项目产生的建筑垃圾集中堆放，及时清运至当地政府部门指定的建筑垃圾消纳场处置。 3、项目施工产生的土方全部进行回填，无弃方产生。
运营期生态环境保护措施	一、生态环境保护措施 1、加强对沿线自然生态景观的保护，设置保护标志，禁止过往车辆和行人对其破坏，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化+景观等环保功能。 2、对道路隔离绿化带、两侧绿化带的恢复植被，要派专业人员定期浇水、修剪、去除病虫害，保证其正常生长。 3、道路和沿线的交通附属设施，如路灯、交通标志等，要定期清洗表面的灰尘，减少视觉污染。 二、声环境保护措施 本报告以运营中期（2036年）声环境保护目标环境噪声预测值超标作为采取降噪措施的基准，提出声环境保护规划防治对策、技术防治措施和环境管理措施。 本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）进行路面改造，三十五号支线（两馆道路）进行路面硬底化及现有桥梁拆旧建新。 三号主线（S376）运营中期噪声预测最大超标值为2.1dB(A)，超标

轻微，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。三号主线沿线大部分敏感目标为临路建设，距离道路较近，无降噪林种植空间；结合项目工程方案，降噪措施主要采用改性沥青路面降噪。改性沥青路面均采用三层式改性沥青路面，具体设计指标为：上面层：4cm厚细粒式改性沥青混凝土 AC-13C；中面层：6cm厚中粒式改性沥青混凝土 AC-20C；下面层：4cm厚中粒式沥青混凝土 AC-20+11cm厚的 AC-25C。改性沥青路面费用已纳入主体工程方案，无需新增环保投资。

八号主线（Y331）运营中期噪声预测值均达标。

三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标徐闻县人民法院在现有 3m 高实体围墙阻隔下，昼夜噪声预测值均达标。

声环境保护措施具体详见声环境影响专项评价。

三、大气污染防治措施

汽车废气污染物的排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

为进一步降低交通尾气对周边大气环境的影响，提出如下防治措施：

（1）对路面定期进行洒水，减少扬尘扩散

运营期的道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，这些尘粒在车辆经过和起风时，因其重量较小，较容易扩散到空气中，对道路周边环境造成污染。通过定期洒水，增加尘粒的重量，从而减少尘粒扩散到空气中的密度，从而达到降尘的效果。因此，拟建道路管理单位应定期对道路进行洒水，以减少扬尘的扩散。

（2）加强对通行车辆的管理，禁止违规车辆上路

加强对通行车辆的管理，根据国家、地方机动车尾气排放标准的要求严查通行车辆，禁止尾气污染物超标排放的车辆通行。

（3）道路两侧种植绿化带

在有条件的道路两侧种植绿化带，阔叶乔木具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位在道路设计阶段，将道路两侧绿化考虑其中，对道路绿化带进行规划设计，以充分利用植被对环境空气的净化功能，既美化环

境，又缓解机动车尾气与扬尘带来的不利环境影响。

（4）支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制

本项目大气污染源就是路面上行驶的机动车辆，机动车属流动源。国内外经验表明，对机动车尾气污染物的控制应是一个城市或区域的系统工程，所以，对本项目路面行驶机动车尾气污染物控制与整个广东省乃至全国的机动车尾气污染物排放控制政策措施密切相关。因此，道路管理部门应积极配合道路所在地政府及生态环境主管部门，共同搞好机动车尾气污染控制。

四、水污染防治措施

本项目运营期本身不产生污水，对周围水环境的影响主要是路面雨水径流，其中雨水径流携带的路面污染物主要集中在降雨后的 15min 内，即初期雨水内，三号主线（S376）、八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路）雨水经道路原有雨水口收集后就近排入市政雨水排水管道；三十五号支线（两馆道路）段桥梁增设桥上侧入式进水口，设在靠近轴线处的横坡底侧，并通过管道顺桥台而下接入三十五号支线（两馆道路）平入式进水井。本项目路面雨水得到及时收集、排放，对周边水体环境影响较小。

路面雨水的及时收集、排放，有利于减少雨水外溢对周边环境的不利影响。因此，项目在设计过程中需加强排水设计，在全面规划、合理布局的同时，还应重视环境保护，防止水土流失和水源污染。各项排水设施和构造物的设计，均应考虑便于施工、检查和养护维修。路面地表水排水的任务是迅速将路面、路肩的降水排走，以避免路面积水影响行车安全。故各种路面的路拱横坡既应保证行车的舒适、安全，又应保证路面能顺畅的排水。

本项目三号主线（S376）、八号主线（Y331）、三十五号支线（两馆道路）沿线两侧已铺设污水管网，不涉及污水管网改造。

五、固体废弃物污染防治措施

本项目建成后，路面固体废物为散落、修剪的树枝树叶，由市政环卫部门进行收集处理，日产日清，不会对周边环境造成不良影响。

六、环境风险防范措施

	运营期主要的风险事故为车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏；危险化学品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏。本项目路段运营期对危险品运输采取一定的风险防范措施及必要的工程措施，加以防范。 防范措施： ①加强危险品的运输管理。应严格执行国家和广东省有关危险品运输的规定，并办理有关运输危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志，严格限制各种无证、无标志车辆或泄漏、散装超载危险化学品车辆上路。 ②托运单位必须及时向公安机关的相关部门申报，并获得批准且由公安机关全线监管。 ③运输危险品须持有公安部门颁发的三证，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。危险品车辆上路必须事先通知公路管理处，接受上路安全检查，同时车辆上必须有醒目的装有危险品字样标记。如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输。 ④承运单位需具有危险品运输资质，承运司机、押运人也应具有资质并切实履行职责，提高驾驶员的技术素质，加强安全行车和文明行车教育，承运车辆及容器应符合国家相关标准。 ⑤在天气不良状况下，例如大雾、大风等不良天气条件，应禁止危险品运输车辆进入。 ⑥要加强驾驶人员的安全宣传和教育，增强其环境风险意识；运输危险品车辆的驾驶人员必须了解和遵守国家地方的有关危险品运输的法律法规。 ⑦建设单位应制定本项目的突发环境事故应急预案，预案内容应包括应急组织指挥与职责、预防和预警机制、应急响应、应急监测、安全防护、应急终止、后期处置、宣传、培训和演练等内容。并加强应急预案演练，确保应急预案的可操作性、有效性。 应急措施： ①查明泄漏情况，迅速采取措施，堵塞泄漏点，收集泄漏物料于专门容器，控制泄漏的进一步发生。
--	---

	②对于路面上的泄漏区，应立即移走泄漏现场一切其他物品，同时迅速用消防沙袋在漫流区周围构筑拦阻带。 ③视泄漏物质种类和泄漏量的大小，采取相应处置措施。例如对于酸类化学品，在设置有效围栏，用纯碱或石灰覆盖液体，中和酸液；对于碱性溶液，采用草酸处理；对于重油、润滑油，可用泥沙、粉煤灰、锯末、棉纱等材料覆盖吸收后再善后处理。对于固体物质的泄漏，在充分清扫回收后，将残余的物料和尘土尽量打扫干净。 ④在基本清理完毕后，对路面上残留的污渍，由专业部门或专家制订妥善方案处理消除，不应擅自用水冲洗，以免污染附近水体。 大水桥平渠风险防范措施： 本项目 35 号支线（两馆道路）段对现有桥梁进行拆旧建新，该桥梁跨越大水桥平渠，出于对大水桥平渠水体的保护，本环评提出以下风险防范措施： ①加强运营管理，设置限速标志； ②桥梁建设砼护栏，防止车辆或物品掉入河流； ③三十五号支路（两馆道路）限行装载危化品的货车，桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资。 综上所述，本项目的环境风险事故主要是道路上运输车辆上的危险化学品泄漏后进入项目路段的水体，危险化学品泄漏后进入大气环境，对周围环境造成不良影响。建设单位加强道路营运期间的管理，并制定可行的化学品泄漏事故防范措施和应急预案，提高应急能力，降低道路事故发生概率；在此条件下，本项目的环境风险水平是可以接受的。		
	表 5-1 建设项目环境风险简单分析内容表		
	项目名称	徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合提升项目	
	建设地点	广东省	湛江市 徐闻县
	地理坐标	三号主线（S376）起点坐标：109°59'18.823"E,20°20'0.401"N；终点坐标：110°8'14.173"E,20°19'59.253"N； 八号主线（Y331）起点坐标：110°5'50.303"E,20°26'56.942"N；终点坐标：110°7'5.774"E,20°27'23.523"N； 35 号支线（两馆道路）起点坐标：110°10'51.649"E,20°18'31.521"N；终点坐标：110°11'23.132"E,20°18'28.236"N。	
	主要危险物质及分布	通行的盛装危险化学品的汽车	

	环境影响途径及危险后果	盛装危险化学品的汽车发生交通事故导致容器破裂或者容器因其他原因破裂，导致危险化学品、车辆本身携带的汽油（柴油）和机油的泄漏，引起污染、火灾或者爆炸。
	风险防范措施要求	在桥梁上设置护栏和限速标志，限行装载危化品的货车，桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资。
	填表说明：该项目环境风险潜势为I，则本项目的风险评价等级为简要分析。	

其他

一、环境管理

本工程的建设将会不同程度地对区域的自然环境和社会环境造成一定的影响。建设期和运行期应加强环境管理，掌握工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环境保护措施的有效落实，并根据管理中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。

(1) 环境管理机构

本工程不单独设立环境管理机构。建设单位和运营单位应在管理机构内配备必要的专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。

(2) 施工期环境监理

本工程施工期间，业主根据本次环评提出的各项环保措施，由监理单位专门负责本工程的环境监理工作，分别针对设计单位、监理单位和施工单位提出相应的验收标准及细则，并在合同条文中列入，以保证各项环保措施在工程建设阶段得以顺利实施，保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

业主在施工期结束后，应当会同评价单位、设计单位，监理单位和施工单位依据批复的环境影响报告表、设计文件，对各项环保设施落实情况进行检查，编制工作总结报告和竣工验收技术报告，委托有资质的监测单位对环境现状、本工程污染源和环保设施进行监测，自主进行竣工环保验收工作。

工程环境监理的内容和项目见表 5-2 。

表 5-2 环境监理内容一览表

序号	监理对象	监理内容
1	相关批复文件	项目相关批复文件是否齐备，项目是否具备开工条件。
2	工程变化情况	项目性质、规模、选址及环保措施是否发生重大变动。
3	施工污废水处理	施工污废水是否按要求处理。
4	生态恢复措施	施工临时占地是否采取生态恢复措施。
5	水土保持设施	裸露地表是否采用遮盖、拦挡等水土保持设施。

(3) 运行期环境管理

由于道路建设项目具有一个特殊性,即建设单位和运营管理单位往往不同,因此运营期环境管理措施应主要由本道路运营管理单位和当地政府来实施。运营期环境管理措施的具体内容见表 5-3。

表 5-3 运营期环境管理的具体内容

环境问题	环境保护管理	实施机构
噪声、空气污染	加强沿线规划目标的噪声防治措施。	本道路管理单位及当地政府
	对已采取的绿化带、限速带等降噪设施进行日常维护,如有损坏应及时维修	
	加强道路交通管理,禁止尾气超标或噪声较大的车辆上路行驶,以控制汽车尾气及交通噪声	
地表水污染	定期检查和维修路面雨水径流收集处理系统和配套建设的污水管网	
事故风险	定期检查、维护事故应急物资,拟定详细的事故应急预案,制定风险防范措施	
	运输危险品车辆须持证上路,并有明显的危险品标志	
	若发生危险品运输车辆事故,应立即通知有关部门,并启动应急预案	

建议指派相应的领导进行分管,安排专业的人员来实施各项具体的工作。同时制定一套相应的环保业绩考核和问责制度,对这些分管领导和管理人员进行监督。

二、环境监测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),一级、二级项目评价应根据项目噪声影响特点和声环境保护目标特点,提出项目在生产运行阶段的厂界(场界、边界)噪声监测计划和代表性声环境保护目标监测计划。本项目为道路工程,评价等级为一级,主要监测沿线声环境保护目标噪声情况。

在运营期,如果敏感点交通噪声监测超标,则需进一步采取环保措施。

本评价提出的监测计算如下:

表 5-4 运营期环境质量跟踪监测计划

序号	监测位置	监测项目	监测频次
2	项目沿线代表性声环境保护目标临街建筑	Leq dB(A)	三层以下建筑,临路窗前 1m 处,三层以上含三层,需要进行垂直监测。运营近期每年监测 1 次,1 次监测 2 天,分别在昼间和夜间各监测 1 次;运营中、远期监测频次可适当减少

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工人员管理，严禁破坏占地范围外植被、捕杀野生动物及随意堆放施工机械、材料；道路绿化优先选择乡土物种；施工场地布置临时围挡、临时沉砂池等，防治崩塌和水土流失。	项目周边生态不受影响	对道路沿线绿化进行定期维护	项目周边生态不受影响
水生生态	桥梁拆旧建新过程合理安排施工期，尽量避开雨季施工；旧桥拆除时在拆除区域下方搭建织布网，拦截和阻挡水泥渣块、石块、废水泥钢筋等建筑垃圾掉入河流。	/	35号支线（两馆道路）段桥梁设置桥上侧入式进水口对桥面初期雨水进行收集，接入35号支线（两馆道路）排水管网；桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资，同时设置限速标牌，要求过往车辆减速慢行。	/
地表水环境	项目不设施工营地，施工人员租住周边民房，产生的生活污水依托原有污水处理设施进行处理，施工现场洗手废水经沉淀池沉淀后回用于施工降尘；工地洗车废水经隔油、沉淀处理后循环利用，试压废水经沉淀处理后回用于施工降尘，不外排，桥梁拆除应在下方布设织布网，防止建筑垃圾掉入水中，做好施工拦挡，防止废水外排。	施工废水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）建筑施工用水标准，即：pH值 6~9、浊度 ≤10NTU、BOD ₅ ≤10mg/L、NH ₃ -N≤8mg/L。	加强道路路基、路面、桥面雨水排水设计及建设，促进道路雨水收集。初期雨水经雨水口、雨水沟收集，沉沙井处理后排入雨水管，最终排入市政雨水管。	路面雨水及时收集、排放
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	围蔽施工，严格控制施工时间，设置隔声、消声等措施，合理布局，高噪音设备远离保护目标；加强车辆管理。	场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），夜间场界噪声最大声级≤70dB（A）；	道路铺设采用改性沥青路面	声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准要求，2类：昼间≤60dB，夜间≤50dB，4a类：昼间≤70dB，夜间≤55dB。
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场采用围挡、覆盖、定期洒水清扫等措施控制扬尘；运输车辆采取密闭、苫盖措施，防止货物洒落；出入口设洗车平台，对车辆进行冲洗；沥青烟气控制措施：临时敏感点处避开大气扩散条件相对不好的时候进行沥青摊铺，缩短摊铺作业时间；沥青运输过程中使用油布覆盖。	各项措施按要求建设，施工场界扬尘、沥青烟气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放标准，即颗粒物≤1.0mg/m ³ ，沥青烟的生产设备不得有明显无组织排放存在，苯并[a]芘≤0.008 μg/m ³ 。	对路面定期洒水抑尘，加强通行车辆管理，严禁违规车辆上路，在有条件的道路两侧种植绿化带。	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气污染物基本项目（表1）过渡阶段浓度限值的二级标准，即：NO ₂ ≤40μg/m ³ （年均值）、CO≤4000μg/m ³ （24小时均值）。
固体废物	生活垃圾集中收集交由环卫部门，建筑垃圾及时清运，土方及时回填，不随意丢弃。	全部按要求处理，施工现场无遗留废弃物。	散落、修剪的树枝树叶及时清扫，交由市政环卫部门收集处置	固废无堆积存放情况，道路卫生环境良好
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	在桥梁上设置护栏和限速标志，限行装载危化品的货车，桥梁两侧配置应急吸油毡、围油栏、沙袋等移动应急物资	按要求落实风险防范措施
环境监测	/	/	项目沿线代表性声环境保护目标临街建筑，三层以下建筑，临路窗前 1m	按要求开展监测

			处，三层以上含三层，需要进行垂直监测。运营近期每年监测1次，1次监测2天，分别在昼间和夜间各监测1次；运营中、远期监测频次可适当减少	
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为道路升级改造工程，符合国家产业政策的要求；项目在建设期和营运期采取一系列减缓环境影响的对策和措施，达到污染物排放要求后，区域环境质量可以满足区域环境功能区划要求，其对大气环境、地表水环境、声环境、生态环境的影响是可以接受的。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证项目拟采取的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续发展。项目建成后，须通过环境保护验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在落实各项生态环境保护措施并加强运营管理后，该项目不会对周围生态环境造成明显不良的影响。从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设可行。



徐闻县现代化产业集聚区基础设施综合提 升项目

声环境影响专项评价

建设单位：徐闻县住房和城乡建设局

编制单位：湛江市凯林技术服务有限公司

编制日期：2026年7月

目录

1 总论	- 2 -
1.1 编制依据	- 2 -
1.2 声环境功能区划	- 2 -
1.3 声环境评价等级和评价范围	- 3 -
1.4 评价标准	- 4 -
1.5 声环境保护目标	- 5 -
2 工程分析	- 11 -
2.1 施工期噪声源强分析	- 11 -
2.2 运营期噪声源强分析	- 11 -
3 声环境质量现状调查与评价	- 16 -
3.1 现状监测	- 16 -
3.2 声环境质量现状调查结果	- 22 -
3.3 声环境质量现状评价	- 26 -
4 声环境影响预测及评估	- 27 -
4.1 施工噪声影响分析	- 27 -
4.2 运营期声环境影响预测及评价	- 29 -
5 声污染防治措施及可行性分析	- 76 -
5.1 施工期噪声防护措施	- 76 -
5.2 运营期噪声防治措施	- 76 -
6 噪声监测计划	- 84 -
7 声环境影响评价结论	- 85 -

1 总论

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；
- (4) 《中华人民共和国公路法》（2017 年修正）；
- (5) 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》，环发〔2007〕184 号；
- (6) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发〔2010〕144 号；
- (7) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，国家环境保护总局，环发〔2003〕94 号，2003 年 5 月；
- (8) 《关于发布〈地面交通噪声污染防治技术政策〉的通知》（环发〔2010〕7 号）；
- (9) 《广东省机动车排气污染防治条例》2018 年 11 月 29 日修订；
- (10) 《广东省高速公路网规划（2020—2035 年）》；
- (11) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (12) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (13) 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范——公路》（HJ552-2010）；
- (15) 《环境噪声与振动控制技术导则》（HJ2034-2013）。

1.2 声环境功能区划

根据《湛江市县（市）声环境功能区划分》（湛江市生态环境局 2022 年 12 月），八号主线（Y331）、三号主线（S376）终点段位于声环境功能 4a 类区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

三号主线（S376）剩余路段没有划分声环境功能区。根据《湛江市县（市）声环境功能区划分》（湛江市生态环境局 2022 年 12 月），本区划实施后，至下次区划调整前，本区划中未标明的、位于本区划范围内的新建高速公路、一级公路、二

级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道，以及城市轨道交通(地面)站场、公交枢纽、港口站场、机场、高速公路服务区等具有一定规模的交通服务区域参照本区划划定方法按 4a 类声环境功能区进行管理，新建铁路干线以及铁路干线的站场、机务段和车辆段等参照本区划划定方法按 4b 类声环境功能区进行管理。

本项目未划定声环境功能区的三号主线（S376）剩余路段为城市次干路兼二级公路，属于交通干线，按 4a 类声环境功能区评价。道路 2 两侧主要是居民区，按 2 类区评价。

根据《湛江市县（市）声环境功能区划分》（湛江市生态环境局 2022 年 12 月），4a 类区的划分如下：相邻功能区为 2 类区的主次干道两侧 35m 范围内为 4a 类区，其余为 2 类区；当临街建筑高于三层楼房（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划为 4a 类声环境功能区，其余为 2 类区。

因此，本项目道路两侧 35m 范围内为 4a 类区，35m 以外为 2 类区。项目沿线两侧 35m 以内的区域，当临街建筑高于 3 层（含 3 层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其余为 2 类区。

徐闻县声环境功能区划图详见附图 3，本项目声环境功能区划图详见附图 4-1~附图 4-3。

1.3 声环境影响评价等级和评价范围

1、评价工作等级

本项目噪声主要产生于两个阶段：一是道路建设施工期间的噪声，二是道路通车后车辆行驶产生的交通噪声。根据建设项目的噪声特点、声环境保护目标情况，以及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的规定：评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A)以上（不含 5 dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价。

本项目所在声环境功能区为 2 类区，建设前后声环境保护目标噪声级增高量多

在 5dB（A）以上，因此声环境影响评价工作等级定为一级。

2、评价范围

根据噪声预测结果可知，声环境影响范围主要为道路中心线外两侧 200 米以内的范围，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，声环境影响评价范围确定为拟建道路中心线外两侧各 200 米以内范围。

1.4 评价标准

1、声环境质量标准

本项目所在区域属声环境功能 2 类、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

详见表 1-1。

表 1-1 建设项目所执行的环境质量标准

声环境 [dB(A)]	项 目	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
	2 类区	≤60	≤50
	4a 类区	≤70	≤55

2、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。营运期噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准，详见表 1-2。

表 1-2 噪声排放标准 单位：dB(A)

时 期	标准名称	类别		昼间	夜间
施工期	GB12325-2025	施工场界噪声		70	55
		夜间场界噪声最大声级		/	70
营运期	GB3096-2008	道路两侧、声环境保 护目标	2 类标准	60	50
			4a 类标准	70	55

声环境保护目标建筑室内噪声值执行《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)相关标准，具体如下：

表 1-3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq,T}$ ，dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq,T}$ ，dB）	
	昼间	夜间
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：①当建筑位于2类、3类、4类声环境功能区时，噪声限值可放宽5dB；②夜间噪声限值应为夜间8h连续测得的等效声级 $L_{Aeq,8h}$ ；③当1h等效声级 $L_{Aeq,1h}$ 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为1h。④噪声限值为关闭门窗状态下的限值。

1.5 声环境保护目标

根据项目沿线情况，本项目现状声环境保护目标是道路中心线外两侧各200米范围内的居民区、村庄、医院等环境敏感点，共计声环境保护目标14个，其中2类声功能区涉及人口800户，4a类区涉及人口301户。

表 1-4 项目声环境保护目标调查表

序号	名称	所在路段	里程范围	方位	声环境保护 目标预测点 与路面高差 /m	距道路边界距离 /m		评价范围内人 口分布（户）		声环境保护目标情况 说明	现场照片
						建设前	建设后	4a 类	2 类		
1	下桥村	8 号主线 (Y331)	K2+275~ K2+389.921	道路南 北两侧	0	8	8	4	14	首排建筑 4 栋, 1-2 层 高, 框架结构, 主朝 向朝北, 直面道路, 周边为住宅和商铺。	
2	黄宅村	8 号主线 (Y331)	K1+390~ K1+825	道路南 侧	0	20	20	5	23	首排建筑 5 栋, 2-3 层 高, 框架结构, 主朝 向朝北, 侧边面向道 路, 周边为村庄用地, 无工业污染	
3	迈陈圩	3 号主线 (S376)	K0+000~ K2+123.8	道路南 北两侧	0	8	8	105	420	首排建筑 105 栋, 1-10 层高, 砖混结构, 主 朝向为北向, 直面道 路。周边为居民区, 无工业污染。	

序号	名称	所在路段	里程范围	方位	声环境保护 目标预测点 与路面高差 /m	距道路边界距离 /m		评价范围内人 口分布（户）		声环境保护目标情况 说明	现场照片
						建设前	建设后	4a 类	2 类		
4	坡立村	3 号主线 (S376)	K2+725~ K3+200	道路南 北两侧	0	9	9	13	40	首排建筑 13 栋，1-3 层高，砖混结构，主 朝向为南、北向，直 面道路。周边为林地、 园地	
5	白坡村	3 号主线 (S376)	K3+690~ K4+275	道路南 北两侧	0	16	16	15	18	首排建筑 15 栋，1-3 层高，砖混结构，主 朝向为南、北向，直 面道路。周边为林地、 园地	
6	迈戴村	3 号主线 (S376)	K4+630~ K5+590	道路南 北两侧	0	11	11	18	75	首排建筑 18 栋，1-3 层高，砖混结构，主 朝向为南、北向，直 面道路。周边为林地、 园地	

序号	名称	所在路段	里程范围	方位	声环境保护 目标预测点 与路面高差 /m	距道路边界距离 /m		评价范围内人 口分布（户）		声环境保护目标情况 说明	现场照片
						建设前	建设后	4a 类	2 类		
7	大黄村	3 号主线 (S376)	K7+490~K9+ 440	道路南 北两侧	0	10	10	100	92	首排建筑 100 栋，1-5 层高，砖混或砼结构， 主朝向为南、北向， 直面道路。周边为林 地、园地	
8	新兴村	3 号主线 (S376)	K11+330~K1 1+590	道路南 侧	0	12	12	6	20	首排建筑 6 栋，1-3 层 高，砖混结构，主朝 向为南、北向，直面 道路。周边为林地、 园地	
9	下寮仔 村	3 号主线 (S376)	K12+125~ K12+575	道路北 侧	0	10	10	3	20	首排建筑 3 栋，1 层 高，砖混结构，主朝 向为南向，直面道路。 周边为林地、园地	

序号	名称	所在路段	里程范围	方位	声环境保护 目标预测点 与路面高差 /m	距道路边界距离 /m		评价范围内人 口分布（户）		声环境保护目标情况 说明	现场照片
						建设前	建设后	4a 类	2 类		
10	永铺子	3 号主线 (S376)	K12+925~ K13+175	道路南 侧	0	10	10	4	0	首排建筑 4 栋, 1-3 层 高, 框架结构, 主朝 向为南向, 直面道路。 周边为林地、园地	
11	钟宅	3 号主线 (S376)	K13+440~ K13+760	道路两 侧	0	13	13	3	20	首排建筑 3 栋, 1-3 层 高, 砖混结构, 主朝 向为北向, 直面道路。 周边为林地、园地	
12	东新村	3 号主线 (S376)	K15+250~ K16+006.76 1	道路两 侧	0	16	16	25	58	首排建筑 25 栋, 1-3 层高, 砖混结构, 主 朝向为南向, 直面道 路。周边为林地	

序号	名称	所在路段	里程范围	方位	声环境保护 目标预测点 与路面高差 /m	距道路边界距离 /m		评价范围内人口分布（户）		声环境保护目标情况 说明	现场照片
						建设前	建设后	4a 类	2 类		
13	迈陈镇中心卫生院	3 号主线（S376）	K0+50~ K0+160	道路南侧	0	8（建筑物最近距离 40m）	8（建筑物最近距离 40m）	/	/	建筑均不临路，最近建筑为门诊综合楼（4 层高，框架结构），与道路之间隔着居民楼	
14	徐闻县人民法院	三十五号支线（两馆道路）	K0+840~K1+050.823	道路南北两侧	0	15	15	/	/	首排建筑 2 栋，4-8 层高，框架结构，主朝向为东、西向，直面道路。周边为居民区、草地	

注：项目建设前后，敏感点相对道路的方位、目标预测点与路面高差均不变。

2 工程分析

2.1 施工期噪声源强分析

施工期噪声主要包括施工场地的机械噪声，以及运输物料车辆的噪声。

1、施工期施工机械噪声源强

本项目建设施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械等。项目施工期间，使用的作业机械类型较多，有装载机、压路机、钻机、发电机组、推土机以及其他的一些施工车辆，这些机械作业时在距离声源 5m 处的噪声值在 76~98dB。因本项目部分地段离居民区较近，故这些突发性非稳态噪声源将会对周围环境产生一定影响。根据调查和《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJB03-2006）及类比分析，施工场地施工噪声值见表 2-1，各施工机械设备噪声值见表 2-2。

表 2-1 施工场地噪声测试值

测点	距离设备 2m 处	距离设备 20m 处	距离设备 100m 处
路面混凝土摊铺	85	74	62

表2-2 道路工程施工机械声级测试值

序号	机械类型	型 号	测点距施工设备距离(m)	L _{max}
1	轮式装载机	ZL40型/ ZL50型	5	90
2	平地机	PY160A型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2型	5	81
5	三轮压路机		5	81
6	轮胎压路机	ZL16型	5	76
7	推土机	T140型	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C型	5	84
9	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
10	发电机组	FKL75	1	98
11	冲击式钻机		1	87

2、施工期交通噪声

施工期交通噪声由汽车在运输和装卸过程中产生，交通运输噪声具有流动性及不稳定性等特点。

2.2 运营期噪声源强分析

1、特征年交通路预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），车辆分类及折算系数详见表 2-3。

表 2-3 车辆相对标准小车转换系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车
中	中型车	1.5	座位＞19 座的客车和 2t＜载质量≤7t 货车
大	大型车	2.5	7t＜载质量≤20t 货车
	汽车列车	4.0	载质量＞20t 货车

注：大型车辆折算系数按 3.25（大型车和汽车列车的中值）计。

根据项目工可资料，项目车型比如下：

表 2-4 本项目车型比预测表

道路	小型车	中型车	大型车	合计
三号主线（S376）、八号主线（Y331）	88%	8%	4%	100%
三十五号支线	92.0%	6.0%	2.0%	100%

根据类比，高峰小时的车流量为全日的 1/10 计算，昼间车流量取全日车流量的 0.85，夜间车流量取全日车流量的 0.15 计算。则本项目特征年的交通量预测详见表 2-5。

表 2-5 本项目道路网近远期特征年车流量预测表（辆/h）

路段	车型	高峰期			昼间			夜间			平均		
		2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年
三号主线 (S376)	小	585	698	842	311	371	447	110	131	158	244	291	351
	中	53	63	77	28	34	41	10	12	14	22	26	32
	大	27	32	38	14	17	20	5	6	7	11	13	16
八号主线 (Y331)	小	563	702	815	299	373	433	106	132	153	235	292	340
	中	51	64	74	27	34	39	10	12	14	21	27	31
	大	26	32	37	14	17	20	5	6	7	11	13	15
三十五号支 线（两馆道 路）	小	612	790	909	325	420	483	115	148	170	255	329	379
	中	40	52	59	21	27	31	7	10	11	17	21	25
	大	13	17	20	7	9	10	2	3	4	6	7	8

2、交通噪声源强分析

项目通车后的噪声源主要是道路上行驶的机动车辆，道路行驶的机动车辆产生的噪声主要由汽车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动噪声等声源组成，其中发电机噪声是主要的噪声源。噪声源一般为非稳定态源。

本项目设计车速为 30-40km/h，噪声源强预测模式拟采用《环评上岗证》教材中的噪声源强预测模式，该模式适用范围为设计车速在 20-80km/h。

(1) 平均车速

本项目小型车比例大于 75%，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)附录 C，平均车速可采用类比调查方式确定，对于改扩建公路项目，可进行运行车速的观测和分析确定平均车速。根据现有道路运行车速的观测和分析，同时类比现有同类型市政道路车辆行驶情况，平均车速按设计车速的 90%计。

(2) 单车行驶平均辐射噪声级 Lo_i

第 i 种车型车辆在参照点 (7.5m 处) 的平均辐射噪声级 (dB) 计算公式如下：

$$\text{小型车: } LoS=25+27lgVS$$

$$\text{中型车: } LoM=38+25lgVM$$

$$\text{大型车: } LoL=45+24lgVL$$

式中：右下角注 S、M、L 分别为小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

项目噪声源强调查清单如下：

表 2-7 项目噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/(辆/h)								车速 (km/h)						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
三号主线 (S376)	近期	311	110	28	10	14	5	353	125	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
	中期	371	131	34	12	17	6	421	149	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
	远期	447	158	41	14	20	7	508	179	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
八号主线 (Y331)	近期	299	106	27	10	14	5	340	120	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
	中期	373	132	34	12	17	6	424	150	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
	远期	433	153	39	14	20	7	492	174	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	67.0	67.0	76.9	76.9	82.4	82.4
三十五号 支线（两 馆道路）	近期	325	115	21	7	7	2	353	125	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	63.6	63.6	73.8	73.8	79.4	79.4
	中期	420	148	27	10	9	3	456	161	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	63.6	63.6	73.8	73.8	79.4	79.4
	远期	483	170	31	11	10	4	525	185	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	63.6	63.6	73.8	73.8	79.4	79.4

3 声环境质量现状调查与评价

3.1 现状监测

1、评价范围

本项目以道路中心线外两侧各 200m 作为评价范围。

2、评价对象

项目沿线两侧评价范围内声环境保护目标。

3、监测点布设

本次评价的声环境质量现状监测点包括两种类型：

(1) 噪声现状监测点

在本项目沿线声环境保护目标进行布点，在典型的声环境保护目标建筑上进行噪声垂向监测，共设置 29 个监测点，敏感点监测点情况见表 3-1，图 3-1。

表 3-1 本项目声环境现状监测点设置一览表

所在路段	监测点	与道路红线最近距离 (m)	敏感点性质	监测点编号	监测位置说明
3 号主线 (S376)	迈陈圩	8	镇区	N1-N5	沿线第一排建筑 (10 层居民楼处)，第 1、3、5、7、10 层面向道路侧墙外 1m 处；
	坡立村	9	村庄	N6-N7	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
	迈戴村	11	村庄	N8-N9	鸭埠村临街第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
	大黄村	10	村庄	N10-N12	沿线第一排建筑 (5 层居民楼处)，第 1、3、5 层面向道路侧墙外 1m 处；
	新兴村	12	村庄	N13-N14	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
	钟宅村	13	村庄	N15-N16	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
	东新村	16	村庄	N17-N18	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
	迈陈镇中心卫生院	8	卫生院	N19-N20	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
八号主线 (Y331)	下桥村	8	村庄	N58	沿线第一排建筑，面向道路侧墙外 1m 处；
	黄宅村	20	村庄	N59-N60	沿线第一排建筑，第 1、3 层面向道路侧墙外 1m 处；
35 号支线 (两馆道路)	徐闻县人民法院	15	行政办公	N61-N64	沿线第一排建筑，第 1、3、5、7 层面向道路侧墙外 1m 处；
对照点	边古村附近	/	林地	N65	

所在路段	监测点	与道路红线最近距离 (m)	敏感点性质	监测点编号	监测位置说明
	黄宅村附近	/	林地	N66	

本项目道路两侧 35m 范围内为 4a 类区，执行 4a 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；35m 以外为 2 类区，执行 2 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。项目沿线两侧 35m 以内的区域，当临街建筑高于 3 层（含 3 层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其余为 2 类区。

（2）噪声衰减监测断面监测点

本项目设 2 个交通噪声衰减监测断面，分别位于 3 号主线（S376）、8 号主线（Y331）上。在交通噪声衰减监测断面处，距离本项目中心线 20m、40m、60m、80m、120m 共 5 个位置处，在同一时刻测定噪声值。位置详见图 3-1～图 3-4。

表 3-2 噪声衰减断面监测点设置情况一览表

序号	监测点编号	监测点具体位置
1	D1	三号主线（S376）
2	D2	八号主线（Y331）

4、检测项目

监测项目是等效连续 A 声级 L_{Aeq} ，有既有噪声源的，同步给出 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 及 L_{max} 等指标。衰减断面处同步记录交通量。

在监测结果中记录监测时周围的主要噪声源（例如，交通噪声、生活噪声、工厂噪声、建筑噪声等）等周围环境特征。

5、检测时间和频率

噪声监测委托广东三正检测技术有限公司进行。

在 2026 年 5 月 28 日-29 日对声环境保护目标噪声及交通衰减断面进行一期监测，监测 2 天，分昼间（07:00-22:00）和夜间（22:00-07:00）各监测一次，每次监测 20 分钟。

6、监测方法

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。在室外测量时，声级计的传声器加防风罩。室外测量的气象条件满足无雨、风力小于四级（风速 $< 5.5\text{m/s}$ ）。

测量仪器：采用多功能声级计/AWA5688、声校准器/AWA6022A。

监测位置：在建筑物朝向道路一侧围墙外或房/楼前、窗户前 1 米左右。离地面高度 1.2m 处进行监测，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。在现场监测时，同时记录监测点主要噪声源、周围环境特征等。

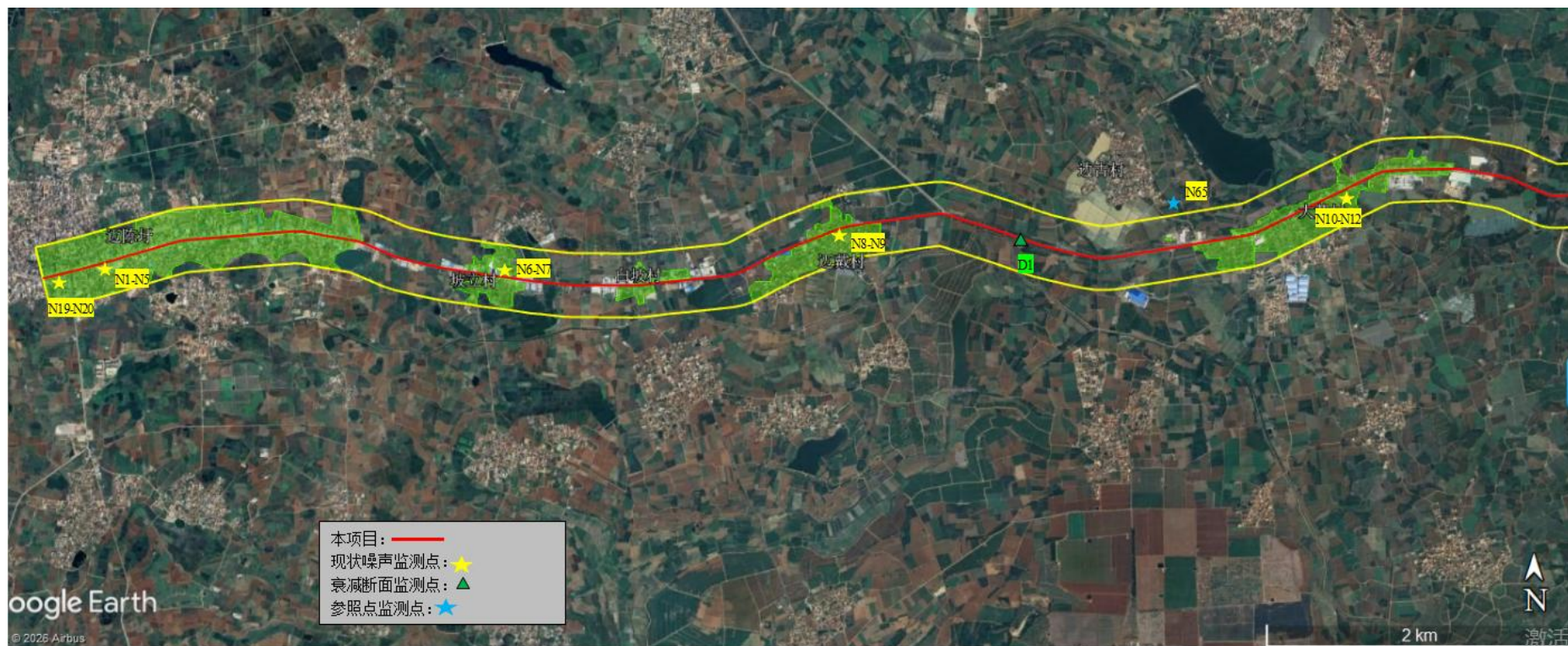


图 3-1 项目噪声监测布点图（三号主线（S376））

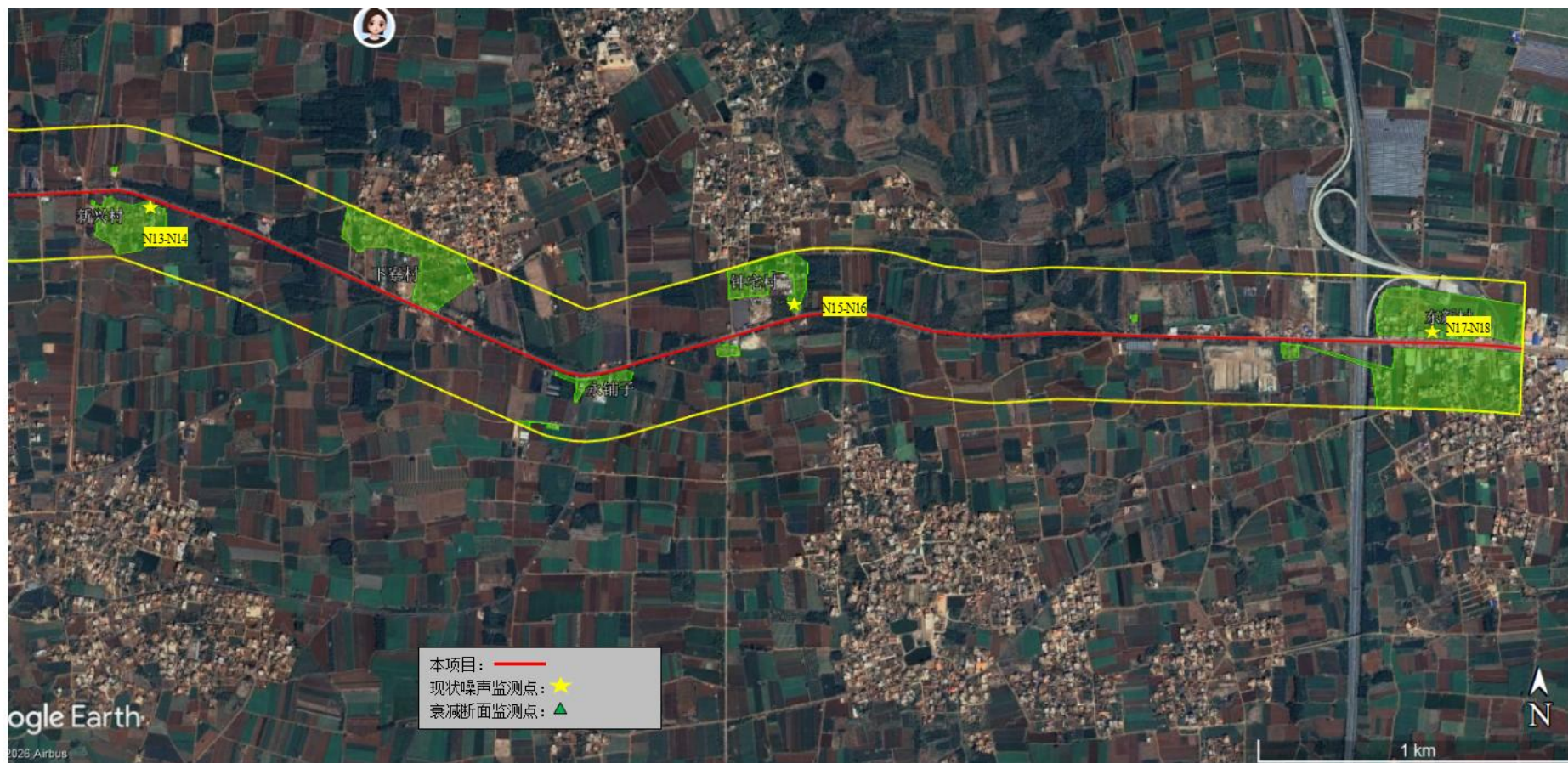


图 3-2 项目噪声监测布点图（三号主线（S376））

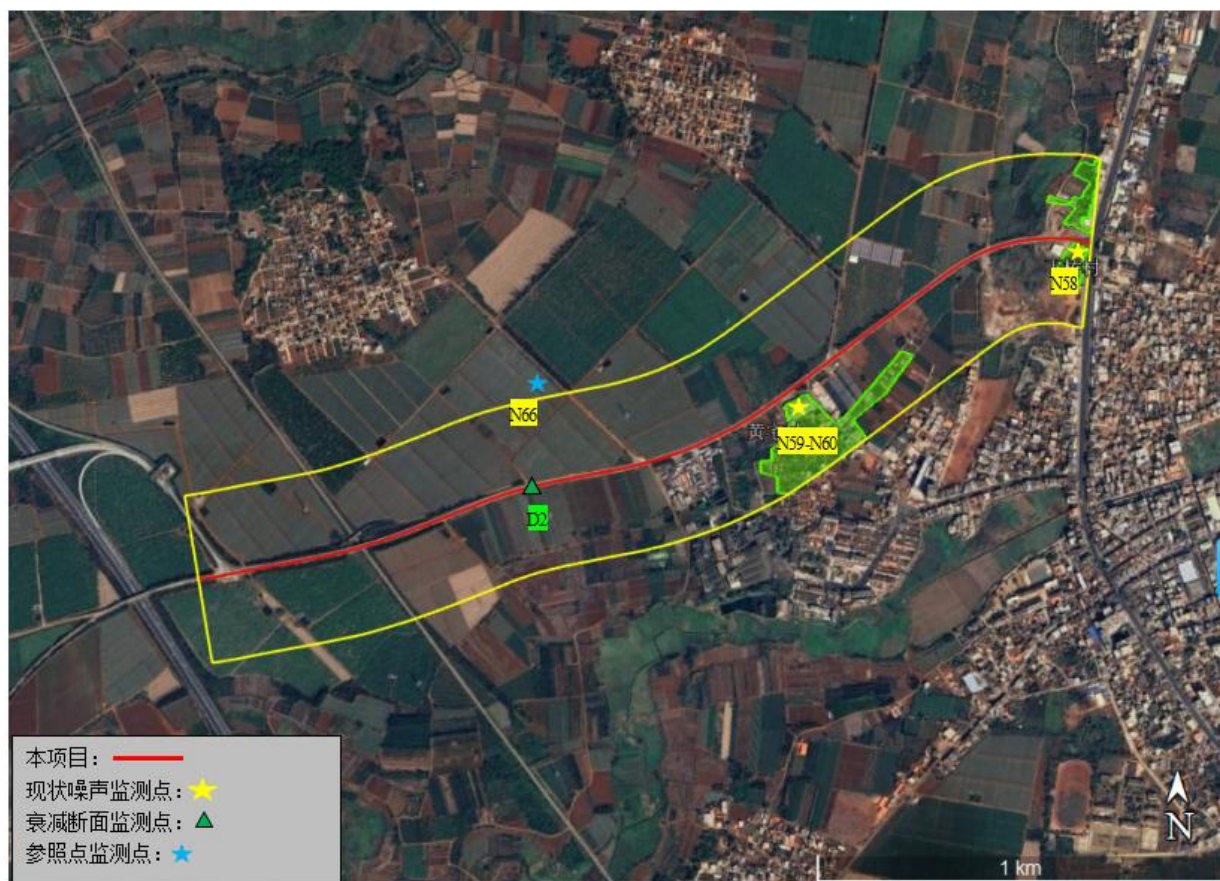


图 3-3 项目噪声监测布点图（八号主线（Y331））



图 3-4 项目噪声监测布点图（35 号支线（两馆道路））

3.2 声环境质量现状调查结果

项目监测结果如下：

表 3-3 敏感点现状噪声值监测结果一览表（单位：dB(A)）

检测日期	检测点位	监测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
2026.05.28	迈陈圩沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N1	昼间						
		夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N2	昼间						
		夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 5 层面向道路侧墙 外 1m 处 N3	昼间						
		夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 7 层面向道路侧墙 外 1m 处 N4	昼间						
		夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 10 层面向道路侧墙 外 1m 处 N5	昼间						
		夜间						
	坡立村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N6	昼间						
		夜间						
	坡立村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N7	昼间						
		夜间						
	迈戴村鸭埠村临街第一排建第 1 层面向道路 侧墙外 1m 处 N8	昼间						
		夜间						
	迈戴村鸭埠村临街第一排建第 3 层面向道路 侧墙外 1m 处 N9	昼间						
		夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N10	昼间						
		夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N11	昼间						
		夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 5 层面向道路侧墙 外 1m 处 N12	昼间						
		夜间						
	新兴村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N13	昼间						
		夜间						
	新兴村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N14	昼间						
		夜间						
	钟宅村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N15	昼间						
		夜间						
	钟宅村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N16	昼间						
		夜间						
	东新村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙 外 1m 处 N17	昼间						
		夜间						
	东新村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙 外 1m 处 N18	昼间						
		夜间						
	迈陈镇中心卫生院沿线第一排建筑第 1 层面	昼间						

检测日期	检测点位	监测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
	向道路侧墙外 1m 处 N19	夜间						
	迈陈镇中心卫生院沿线第一排建筑第 3 层面	昼间						
	向道路侧墙外 1m 处 N20	夜间						
	下桥村沿线第一排建筑, 面向道路侧墙外 1m	昼间						
	处 N58	夜间						
	黄宅村沿线第一排建筑, 第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N59	夜间						
	黄宅村沿线第一排建筑, 第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N60	夜间						
	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 1 层面向	昼间						
	道路侧墙外 1m 处 N61	夜间						
	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 3 层面向	昼间						
	道路侧墙外 1m 处 N62	夜间						
2026.05.29	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 5 层面向	昼间						
	道路侧墙外 1m 处 N63	夜间						
	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 7 层面向	昼间						
	道路侧墙外 1m 处 N64	夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N1	夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N2	夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 5 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N3	夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 7 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N4	夜间						
	迈陈圩沿线第一排建筑第 10 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N5	夜间						
	坡立村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N6	夜间						
	坡立村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N7	夜间						
	迈戴村鸭埠村临街第一排建第 1 层面向道路	昼间						
	侧墙外 1m 处 N8	夜间						
	迈戴村鸭埠村临街第一排建第 3 层面向道路	昼间						
	侧墙外 1m 处 N9	夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N10	夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N11	夜间						
	大黄村沿线第一排建筑第 5 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N12	夜间						
	新兴村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						

检测日期	检测点位	监测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
	外 1m 处 N13	夜间						
	新兴村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N14	夜间						
	钟宅村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N15	夜间						
	钟宅村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N16	夜间						
	东新村沿线第一排建筑第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N17	夜间						
	东新村沿线第一排建筑第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N18	夜间						
	迈陈镇中心卫生院沿线第一排建筑第 1 层面	昼间						
	向道路侧墙外 1m 处 N19	夜间						
	迈陈镇中心卫生院沿线第一排建筑第 3 层面	昼间						
	向道路侧墙外 1m 处 N20	夜间						
	下桥村沿线第一排建筑，面向道路侧墙外 1m	昼间						
	处 N58	夜间						
	黄宅村沿线第一排建筑，第 1 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N59	夜间						
	黄宅村沿线第一排建筑，第 3 层面向道路侧墙	昼间						
	外 1m 处 N60	夜间						
	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 1 层面向	昼间						
	道路侧墙外 1m 处 N61	夜间						
	徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 3 层面向	昼间						
道路侧墙外 1m 处 N62	夜间							
徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 5 层面向	昼间							
道路侧墙外 1m 处 N63	夜间							
徐闻县人民法院沿线第一排建筑第 7 层面向	昼间							
道路侧墙外 1m 处 N64	夜间							
备注：徐闻县人民法院执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即满足昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），其余声环境保护目标现状噪声值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即满足昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。								

表 3-4 参照点现状噪声值监测结果一览表（单位：dB(A)）

检测日期	检测点位	监测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
2026.05.28	边古村附近 N65	昼间						
		夜间						
	黄宅村附近 N66	昼间						
		夜间						
2026.05.29	边古村附近 N65	昼间						
		夜间						

检测日期	检测点位	监测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
	黄宅村附近 N66	昼间						
		夜间						

表 3-5 衰减断面监测结果

检测日期	检测点位 (衰减断面)	检测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
2026.05.28	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 20m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 40m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 60m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 80m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 120m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 20m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 40m	昼间						
		夜间						
2026.05.29	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 20m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 40m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 60m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 80m	昼间						
		夜间						
	D1-3 号主线（S376）距 离中心线 120m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 20m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 40m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 60m	昼间						
		夜间						
	D2-8 号主（Y331）距 离中心线 120m	昼间						
		夜间						

检测日期	检测点位 (衰减断面)	检测时段	检测结果 Leq 值[dB(A)]					
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin
	离中心线 80m	夜间						
	D2-8 号主（Y331）距	昼间						
	离中心线 120m	夜间						
备注：35m 范围内执行 4a 类标准，即满足昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），35m 以外为执行 2 类标准，即满足昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。								

3.3 声环境质量现状评价

根据声环境监测结果, 项目沿线声环境保护目标徐闻县人民法院现状噪声值、道路红线两侧 35m 范围外衰减断面现状噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求, 即满足昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$; 其余声环境保护目标现状噪声值、道路红线两侧 35m 范围内衰减断面现状噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 即满足昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。所在区域声环境质量现状良好。

4 声环境影响预测及评估

4.1 施工噪声影响分析

1、施工设备噪声强度调查

本项目施工中主要包括路面工程、桥梁工程等。施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声，施工期噪声相对于营运期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响沿线居民的正常生活，产生不良后果。施工机械噪声主要影响附近居民，造成区域声学环境质量短期内恶化。因噪声属无残留污染，其对周围声学环境质量的影响随施工结束而消失。

项目施工期间，作业机械品种较多，经测试分析，以上各种常用施工机械设备作业时的最大声级见表 4-1。

表 4-1 典型施工机械设备的噪声值 单位：dB (A)

序号	机械类型	型 号	测点距施工设备距离(m)	L _{max}
1	轮式装载机	ZL40型/ ZL50型	5	90
2	平地机	PY160A型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2型	5	81
5	三轮压路机		5	81
6	轮胎压路机	ZL16型	5	76
7	推土机	T140型	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C型	5	84
9	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
10	发电机组	FKL75	1	98
11	冲击式钻井机		1	87

2、评价范围 and 标准

项目施工场界噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即建筑施工场界环境噪声昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3、施工期噪声影响预测

各施工机械作业时需要一定的作业空间，操作运转时也需要一定的工作间距，因此各施工机械可近似看作噪声点源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，可用下述点声源衰减公式表示：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p (r) ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

根据表 4-1 中各种施工机械噪声值, 通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值, 见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位: dB(A)

设备 \ 距离(m)	5	20	30	40	50	60	85	98	110	200
轮式装载机	90	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.4	64.2	63.2	58.0
平地机	90	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.4	64.2	63.2	58.0
振动式压路机	86	74.0	70.4	67.9	66.0	64.4	61.4	60.2	59.2	54.0
双轮双振压路机	81	69.0	65.4	62.9	61.0	59.4	56.4	55.2	54.2	49.0
三轮压路机	81	69.0	65.4	62.9	61.0	59.4	56.4	55.2	54.2	49.0
轮胎压路机	76	64.0	60.4	57.9	56.0	54.4	51.4	50.2	49.2	44.0
推土机	86	74.0	70.4	67.9	66.0	64.4	61.4	60.2	59.2	54.0
轮胎式液压挖掘机	84	72.0	68.4	65.9	64.0	62.4	59.4	58.2	57.2	52.0
摊铺机	82	70.0	66.4	63.9	62.0	60.4	57.4	56.2	55.2	50.0
发电机组	84	72.0	68.5	65.9	64.0	62.4	59.4	58.2	57.2	52.0
冲击式钻井机	73	61.0	57.5	54.9	53.0	51.4	48.4	47.2	46.2	41.0

根据表 4-2 可知, 未采取相关防噪措施的情况下, 50m 处施工设备噪声值均降至 70dB(A)以下, 200m 处施工设备噪声值可降至 60dB(A)以下。

对比各种施工机械在不同距离处的噪声预测值结果和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 得到主要施工机械的噪声影响范围, 见表 4-3。

表 4-3 主要施工机械的噪声影响范围

施工机械	达标距离 (m)		标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
轮式装载机	50	280	70	55
平地机	50	280		
振动式压路机	32	177		
双轮双振压路机	18	100		
三轮压路机	18	100		
轮胎压路机	10	56		
推土机	32	177		
轮胎式液压挖掘机	25	141		
摊铺机	20	112		
发电机组	25	141		
冲击式钻井机	8	40		

由表 4-3 可知，昼间施工机械噪声的最大影响范围是 50m；夜间施工机械噪声的最大影响范围是 280m。

4、施工噪声影响分析

假设表 4-2 中的前 4 台设备同时运转，则在不同距离处的噪声叠加影响如下：

表 4-4 多台流动设备同时运转在不同距离处的总声压级

距离 (m)	5	10	20	30	40	60	80	100	200	250
总声压级 dB (A)	94.0	88.0	82.0	78.5	76.0	72.4	69.9	68.0	62.0	60.0

施工噪声对敏感点的影响分析

根据表 4-4，在多台施工设备同时运至下，项目噪声叠加对各敏感点的贡献值影响如下：

表 4-5 施工设备噪声对敏感点影响分析

敏感点	下桥村	黄宅村	迈陈圩	坡立村	白坡村	迈戴村	大黄村
距道路红线距离 (m)	8	20	8	9	16	11	10
噪声贡献值, dB (A)	89.9	78.7	89.9	88.9	83.9	87.2	88.0
敏感点	新兴村	下寮仔村	永铺子	钟宅	东新村	迈陈镇卫生院	徐闻县人民法院
距道路红线距离 (m)	12	10	10	13	16	8	15
噪声贡献值, dB (A)	86.4	88.0	88.0	85.7	83.9	89.9	84.5

根据上表，在未采取相关防噪措施的情况下，多台施工设备同时运转将造成敏感点噪声值超标。因此，项目施工将对沿线敏感点声环境造成一定不良影响。故应采取相关降噪防治措施，将施工噪声降至标准以内，以免影响沿线敏感点的日常生活、办公。

因此，在靠近敏感点施工时应设置围挡、安装临时隔音设施，固定施工设备应设置在远离民宅、行政办公的区域。流动设备在敏感点附近施工时，尽量避免多台设备同时运转，并加快施工进度，以减低对居民的影响程度和范围。

综上所述，项目施工会对周边敏感点造成一定的不良影响，故应采取相关降噪防治措施，将施工噪声降至标准以内，以免影响周边居民的日常生活。

4.2 运营期声环境影响预测及评价

4.2.1 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.2.1 公路（道路）交通运输噪声预测基本模型进行预测，预测因子是 L_{Aeq} 。

预测计算步骤为：先计算大、中、小型车辆行驶于昼间或夜间使预测点接受到的小时交通噪声值，再计算所有车型车辆昼间或夜间使预测点接受到的交通噪声值，最后计算预测点昼间或夜间的环境噪声值。

具体如下：

1、第 i 类车等效声级的预测模型：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 型车的小时等效声级，dB（A）；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度 V_i ，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

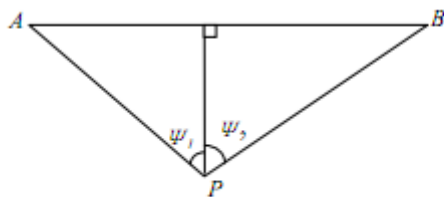
V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB（A），小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg (7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg (7.5/r)$ ；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m，该式适用于 $r > 7.5\text{m}$ 的预测点的噪声预测；按最不利情况估算，本评价按最边侧机动车道中心线到预测点的距离估算。

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限路段两端的张角，弧度。见下图



有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（ ΔL_1 ）可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB（A）；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

ΔL_3 ——由反射引起的修正量，dB（A）。

2、总车流等效声级

总车流与等效声级按如下公式计算：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}} \right]$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB（A）；

$L_{eq}(h)$ 大、中、小——大、中、小型车的小时等效声级，dB（A）；

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

（3）预测点昼间或夜间的环境噪声值计算公式如下：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}(T)$ - 预测点的环境噪声值，dB；

L_{eqg} - 预测点的公路交通噪声值，dB；

L_{eqb} - 预测点的背景噪声值，dB。

4.2.2 参数选择

根据预测模式，道路营运期的交通噪声取决于交通量、车型比、车速、车辆的能量平均 A 声级、道路的路面、路堤等因素，因此，有关预测参数取值参考《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）。

1、交通量

本项目特征年交通流量预测详见表 2-5。

2、平均车速、各类型车 7.5m 处的能级平均 A 声级

本项目平均车速详见表 2-7；

各类车型 7.5m 处的能级平均 A 声级详见表 2-7。

3、线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

大型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$

中型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$

小型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$

式中: β 为公路的纵坡坡度, %。2%

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

表 4-6 常见路面噪声修正量

路面	不同速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

本项目三号主线 (S376)、八号主线 (Y331) 为沥青混凝土路面, 路面修正量为 0。
三十五号支线为水泥混凝土路面, 路面修正量为 1.0。

4、声波途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

(1) A_{atm} 、 A_{gr} 衰减项计算

① 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气系数引起的衰减按下式计算:

$$A_{\text{atm}} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中: a 为温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择适当的空气吸收系数 (见表 4-7)。

表 4-7 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

② 地面效应衰减 (A_{gr})

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声

级前提下，地面效应引起的倍频带衰减由以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中： r — 声源到预测点的距离， m；

h_m — 传播路径的平均离地高度， m； 可按图下图进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 。

若 A_g 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

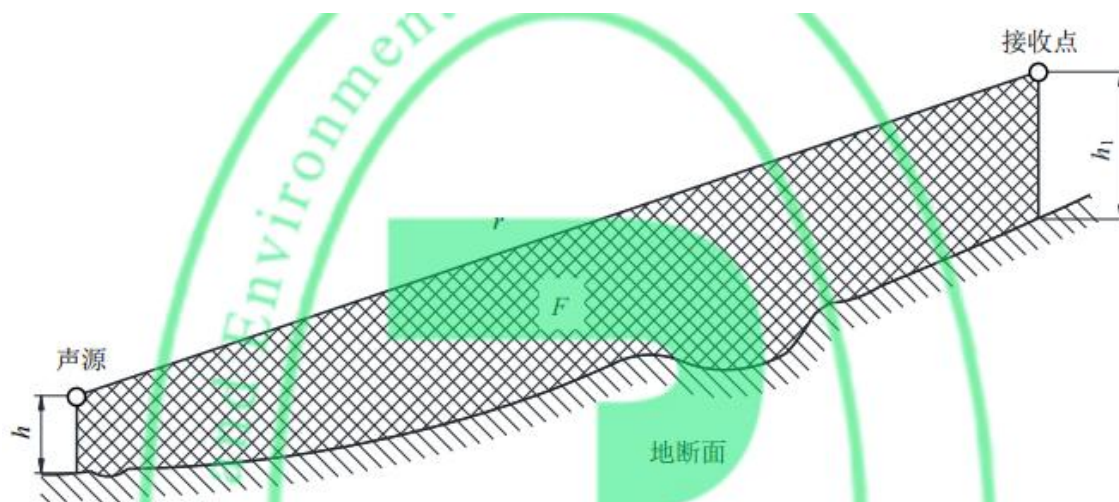


图 4-1 估计平均高度的 h_m 方法

(2) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta / \lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

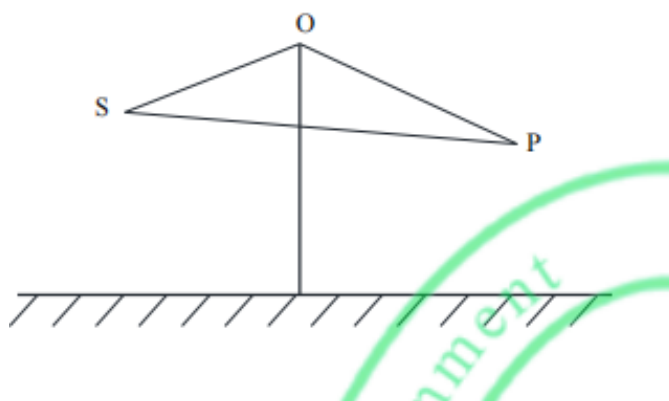


图 4-2 无限长声屏障示意图

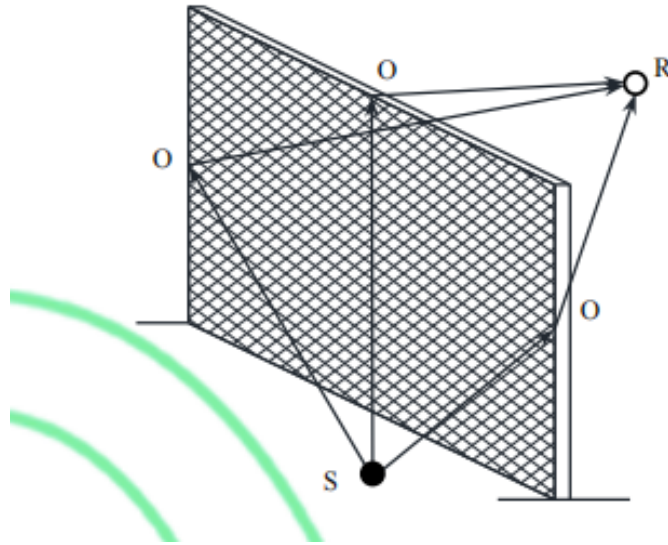


图 4-3 有限长声屏障传播途径

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20 dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25 dB。

无限长声屏障计算公式：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中： A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

f ——声波频率，Hz；

δ ——声程差，m；

c ——声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500 Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

在使用式无限长声屏障公式计算声屏障衰减时，当菲涅尔数 $0 > N > -0.2$ 时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

有限长声屏障的衰减量（ A_{bar} ）可按如下公式计算：

$$A_{\text{bar}}' \approx -10 \lg \left(\frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1 A_{\text{bar}}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

A_{bar}' ——有限长声屏障引起的衰减，dB；

β ——受声点与声屏障两端连接线的夹角，（°）；

θ ——受声点与线声源两端连接线的夹角，（°）；

A_{bar} ——无限长声屏障的衰减量，dB。

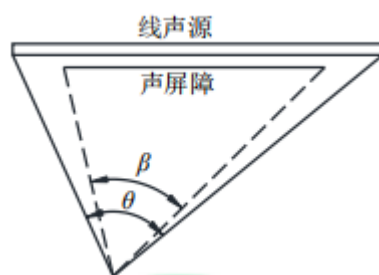


图 4-2 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

（3）其他方面效应引起的衰减（ A_{misc} ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

5、由反射等引起的修正量 ΔL_3

公路（道路）两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_3 = 4H_b / w \leq 3.2\text{dB}$

两侧建筑物是一般吸收性表面： $\Delta L_3 = 2H_b / w \leq 1.6\text{dB}$

两侧建筑物为全吸收性表面： $\Delta L_3 \approx 0$

式中： L_3 ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w ——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

4.2.3 预测内容

本项目运营期的声环境影响预测年份（特征年）为本项目竣工投入运营后近、中、远期，即 2030 年、2036 年、2044 年。主要针对道路中心线外两侧 200m 范围内的声环境敏感点进行预测分析。

1、预测各路段在运营近、中、远期的昼间和夜间噪声贡献值。

2、预测交通噪声对全部保护目标在运营近、中、远期，不同声环境功能区的昼间和夜间噪声贡献值，并计算噪声贡献值与背景噪声值叠加后的噪声预测值。

4.2.4 预测结果

1、项目各道路两侧交通噪声值预测结果

项目各道路两侧昼夜交通噪声贡献值预测结果详见表 4-8~表 4-9。

表 4-8 三号主线（S376）、八号主线（Y331）两侧交通噪声贡献值

单位：dB（A）

距道路中心线（m）	三号主线（S376）							八号主线（Y331）						
	距道路红线（m）	昼间			夜间			距道路红线（m）	昼间			夜间		
		2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年		2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年
6	0.25	82.5	83.3	84.1	78.3	79.1	79.9	0.25	82.6	83.3	84.0	78.1	79.1	79.7
10	4.25	68.4	69.1	70.0	63.7	64.5	65.3	4.25	68.1	69.2	69.8	63.6	64.5	65.2
20	14.25	61.0	61.7	62.6	55.8	56.6	57.4	14.25	60.2	61.8	62.4	55.7	56.6	57.3
30	24.25	58.0	58.7	59.6	52.5	53.2	54.0	24.25	56.8	58.8	59.4	52.3	53.3	53.9
40	34.25	56.0	56.8	57.6	50.3	51.0	51.8	34.25	54.6	56.8	57.5	50.1	51.1	51.7
50	44.25	54.6	55.4	56.2	48.6	49.4	50.2	44.25	53.0	55.4	56.0	48.4	49.4	50.0
60	54.25	53.4	54.2	55.0	47.3	48.0	48.8	54.25	51.6	54.2	54.9	47.1	48.0	48.7
70	64.25	52.5	53.2	54.1	46.1	46.9	47.7	64.25	50.5	53.3	53.9	46.0	46.9	47.6
80	74.25	51.6	52.4	53.2	45.1	45.9	46.7	74.25	49.5	52.4	53.1	45.0	45.9	46.6
90	84.25	50.9	51.7	52.5	44.3	45.0	45.8	84.25	48.6	51.7	52.3	44.1	45.0	45.7
100	94.25	50.2	50.9	51.8	43.4	44.2	45.0	94.25	47.8	51.0	51.6	43.2	44.2	44.9
110	104.25	49.5	50.3	51.1	42.6	43.4	44.2	104.25	47.0	50.3	51.0	42.5	43.4	44.1
120	114.25	48.9	49.7	50.5	41.9	42.7	43.5	114.25	46.3	49.7	50.3	41.7	42.7	43.3
130	124.25	48.3	49.1	49.9	41.2	42.0	42.8	124.25	45.6	49.1	49.8	41.1	42.0	42.7
140	134.25	47.8	48.5	49.4	40.6	41.3	42.2	134.25	44.9	48.6	49.2	40.4	41.4	42.0
150	144.25	47.2	48.0	48.8	40.0	40.7	41.6	144.25	44.3	48.0	48.7	39.8	40.8	41.4
160	154.25	46.7	47.5	48.3	39.4	40.2	41.0	154.25	43.7	47.5	48.2	39.2	40.2	40.8
170	164.25	46.3	47.0	47.8	38.8	39.6	40.4	164.25	43.2	47.1	47.7	38.7	39.6	40.3
180	174.25	45.8	46.6	47.4	38.3	39.0	39.9	174.25	42.6	46.6	47.2	38.1	39.1	39.7
190	184.25	45.3	46.1	46.9	37.8	38.5	39.3	184.25	42.1	46.1	46.8	37.6	38.5	39.2
200	194.25	44.9	45.7	46.4	37.4	38.1	38.9	194.25	41.7	45.8	46.4	37.1	38.1	38.8

表 4-9 三十五号支线（两馆道路）两侧交通噪声贡献值

单位：dB（A）

距道路中心线(m)	三十五号支线（两馆道路）						
	距道路 红线(m)	昼间			夜间		
		2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年
6	1	80.0	81.1	81.7	75.8	76.9	77.5
10	5	67.4	68.2	68.7	62.6	63.4	63.9
20	15	58.9	60.0	60.6	53.5	54.6	55.2
30	25	56.0	57.1	57.7	50.1	51.2	51.8
40	35	54.1	55.2	55.8	47.9	49.0	49.6
50	45	52.7	53.9	54.5	46.3	47.4	48.0
60	55	51.6	52.7	53.4	44.9	46.0	46.6
70	65	50.7	51.8	52.4	43.8	44.9	45.5
80	75	49.9	51.0	51.6	42.8	43.9	44.5
90	85	49.2	50.3	50.9	41.9	43.0	43.6
100	95	48.6	49.7	50.3	41.1	42.2	42.8
110	105	48.0	49.1	49.7	40.4	41.5	42.1
120	115	47.4	48.5	49.1	39.7	40.8	41.4
130	125	46.8	48.0	48.6	39.0	40.1	40.7
140	135	46.3	47.4	48.0	38.4	39.5	40.1
150	145	45.8	46.9	47.5	37.8	38.9	39.5
160	155	45.3	46.5	47.1	37.2	38.3	38.9
170	165	44.9	46.0	46.6	36.6	37.7	38.3
180	175	44.4	45.6	46.2	36.1	37.2	37.8
190	185	44.0	45.1	45.7	35.6	36.7	37.3
200	195	43.3	44.4	45.0	34.7	35.8	36.5

本项目所在区域声环境功能区为 2 类区，主次干道两侧 35m 范围内 4a 类区，其余为 2 类区。本项目各声功能区噪声贡献值达标情况分析如下：

4a 类区噪声预测贡献值情况分析：

三号主线（S376）：昼间噪声值 2030 年、2036 年 3m 及以上达标，2044 年 4m 及以上达标；夜间噪声值 2030 年 17m 及以上达标，2036 年 19m 及以上达标，2044 年 21m 及以上达标。

八号主线（Y331）：昼间噪声值 2030 年、2036 年、2044 年 4m 及以上达标；夜间噪声值 2030 年 17m 及以上达标，2036 年 20m 及以上达标，2044 年 22m 处达标。

2 类区噪声预测贡献值情况分析：

三号主线（S376）：昼间噪声值 2030 年、2036 年、2044 年 35m 及以上均达标；夜间噪声值 2030 年 37m 及以上达标，2036 年 41m 及以上达标，2044 年 46m 及以上达标。

八号主线（Y331）：昼间噪声值 2030 年、2036 年、2044 年 35m 及以上均达标；夜间噪声值 2030 年 35m 及以上达标，2036 年 41m 及以上达标，2044 年 45m 及以上达

标。

三十五号支线（两馆道路）：昼间噪声值 2030 年 13m 及以上达标，2036 年 15m 及以上达标，2044 年 18m 及以上达标；夜间噪声值 2030 年 26m 及以上达标，2036 年 31m 及以上达标，2044 年 32m 及以上达标。

项目特征年的噪声达标距离详见表 4-10。

表 4-10 项目噪声达标距离一览表

道路	功能区	昼间			夜间		
		2030 年	2036 年	2044 年	2030 年	2036 年	2044 年
三号主线 (S376)	4a 类区	3	3	4	17	19	21
	2 类区	35	35	35	37	41	46
八号主线 (Y331)	4a 类区	4	4	4	17	20	22
	2 类区	35	35	35	35	41	45
三十五号支线 (两馆道路)	2 类区	13	15	18	26	31	32

2、项目两侧交通噪声级叠加贡献值预测结果

项目预测年 2030、2036、2044 年昼间、夜间的交通噪声贡献值预测结果如下：

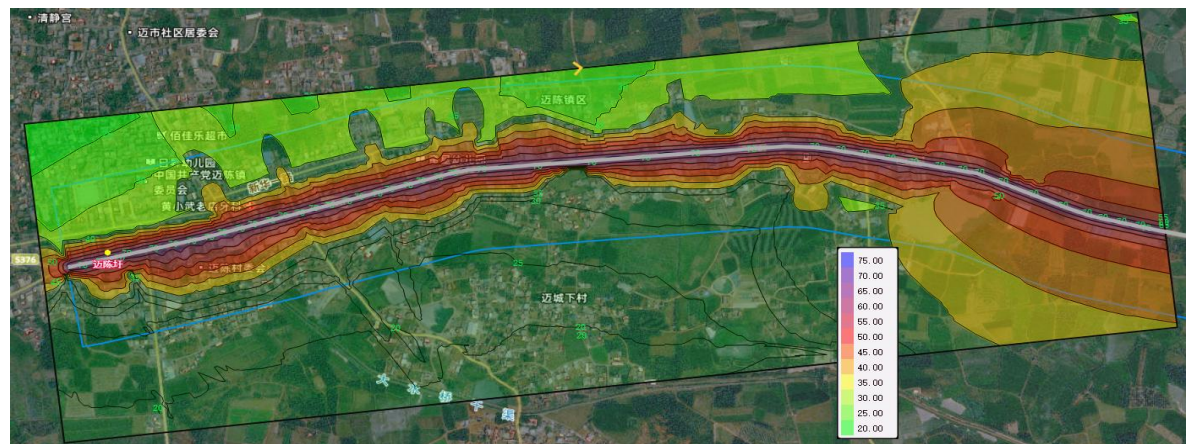


图 4-3 三号主线（S376）近期昼间噪声贡献值等声值线图（迈陈圩段 K0+000-K2+560）

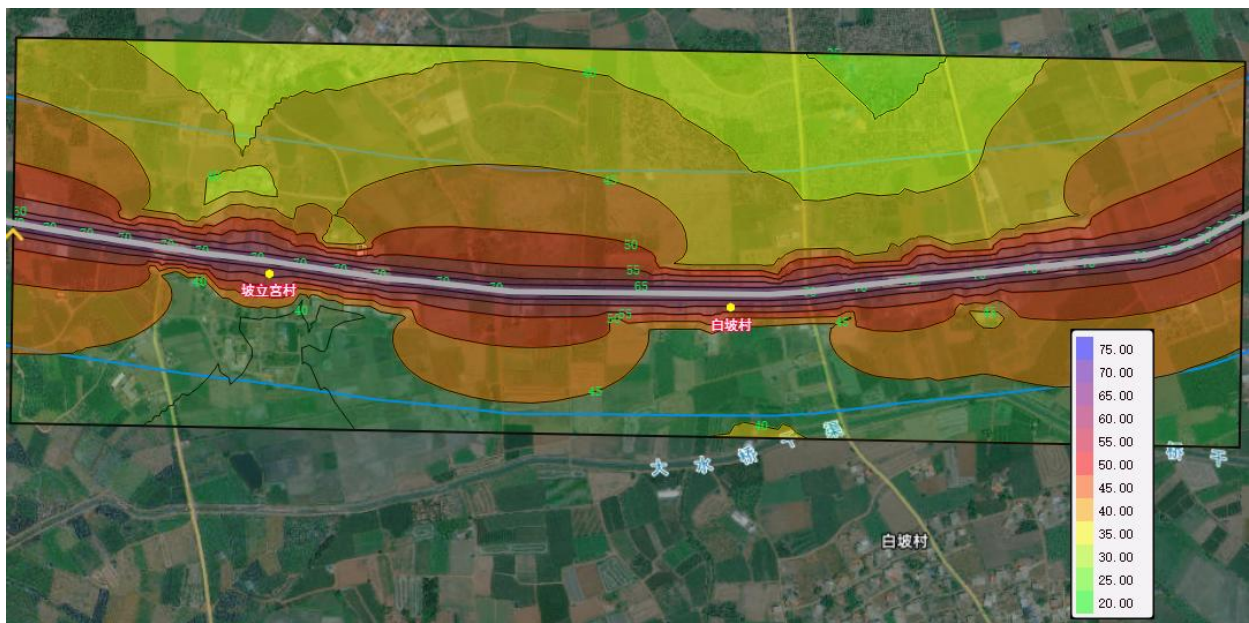


图 4-4 三号主线（S376）近期昼间噪声贡献值等声值线图（坡立宫村-白坡村段 K2+710-K4+680）



图 4-5 三号主线（S376）近期昼间噪声贡献值等声值线图（迈戴村段 K4+750-K7+275）

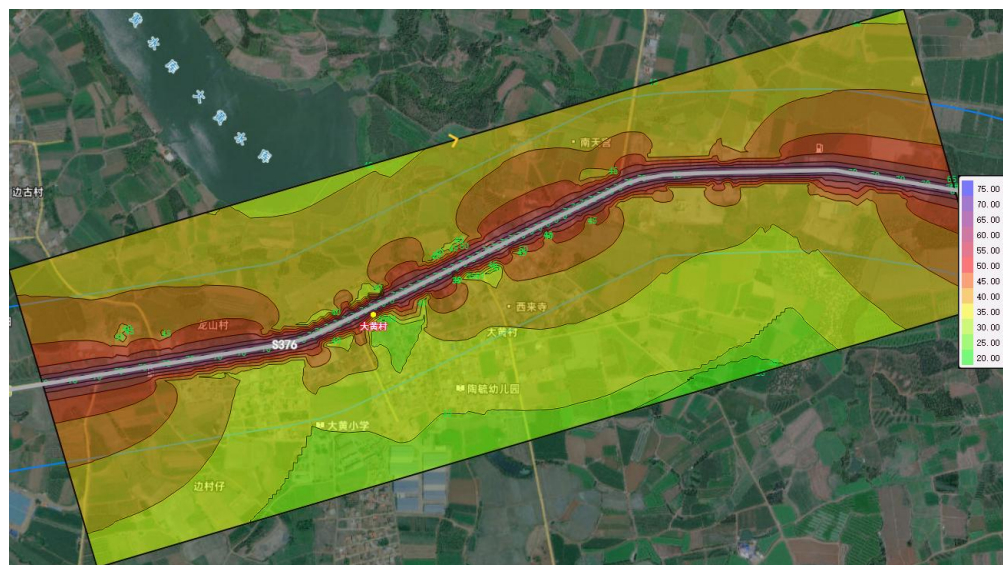


图 4-6 三号主线（S376）近期昼间噪声贡献值等声值线图（大黄村段 K7+425-K9+800）

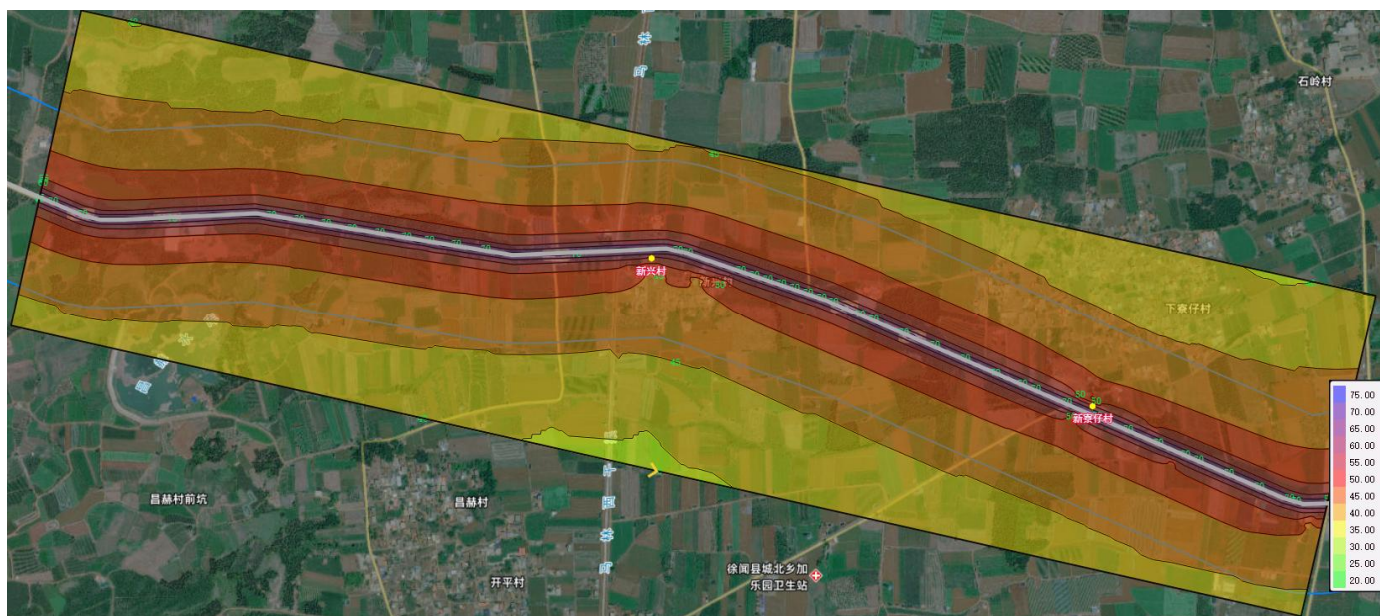


图 4-7 三号主线 (S376) 近期昼间噪声贡献值等声值线图 (新兴村-新寮仔村段 K9+850-K13+050)



图 4-8 三号主线 (S376) 近期昼间噪声贡献值等声值线图 (永铺子-东新村段 K13+050-K16+00.761)

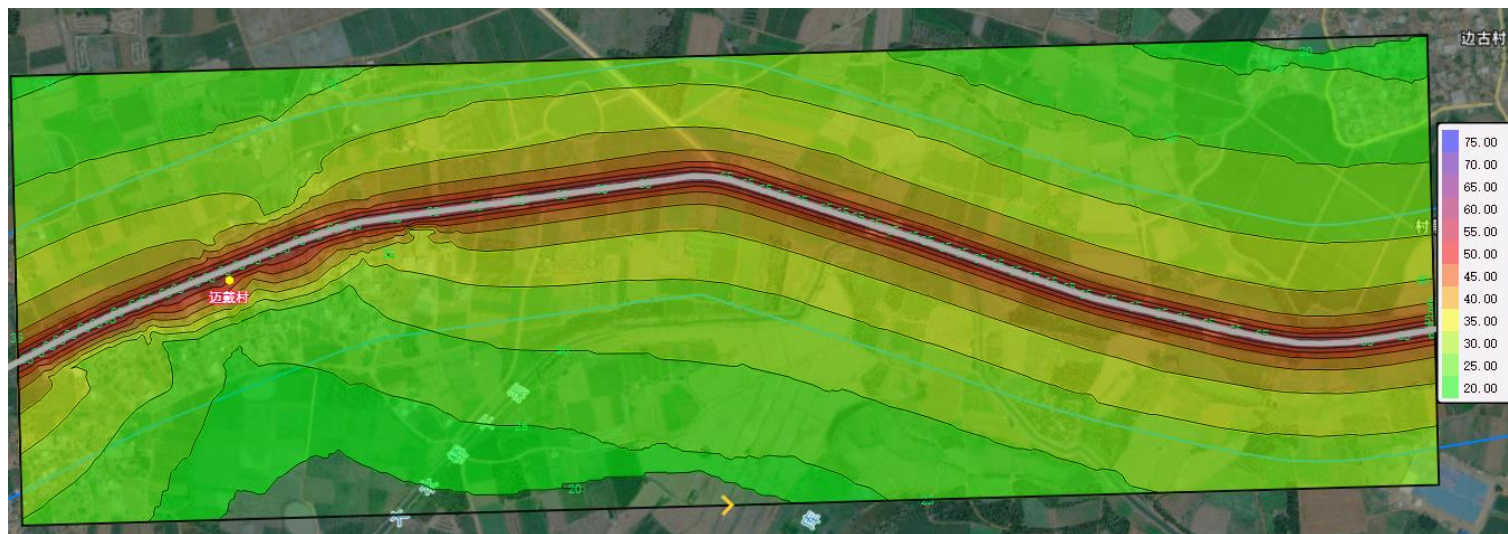


图 4-11 三号主线（S376）近期夜间噪声贡献值等声值线图（迈戴村段 K4+750-K7+275）

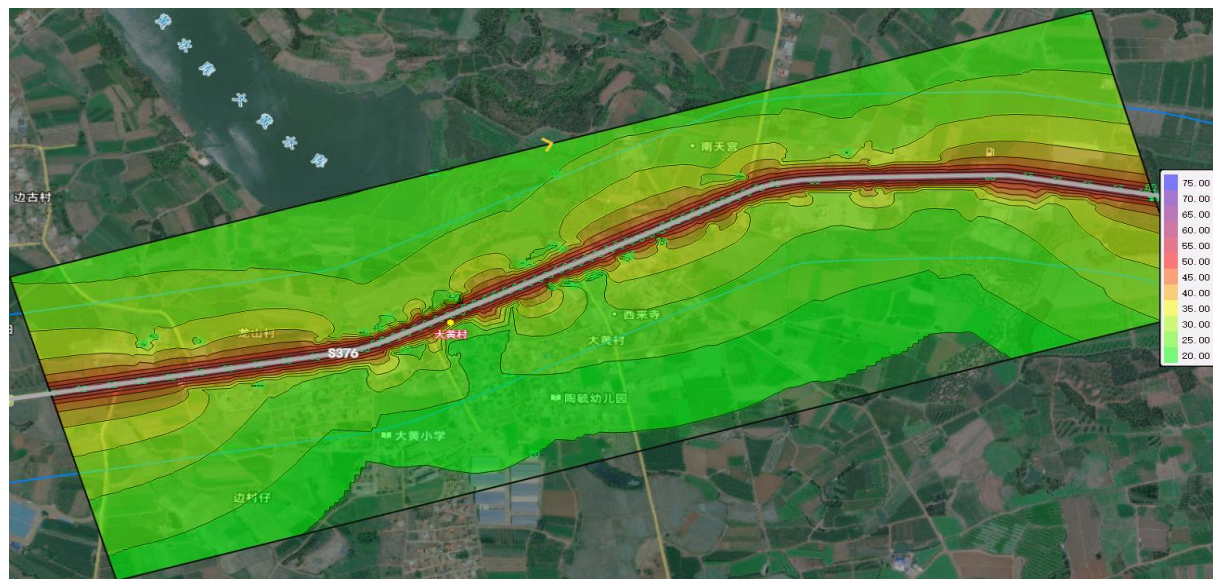


图 4-12 三号主线（S376）近期夜间噪声贡献值等声值线图（大黄村段 K7+425-K9+800）

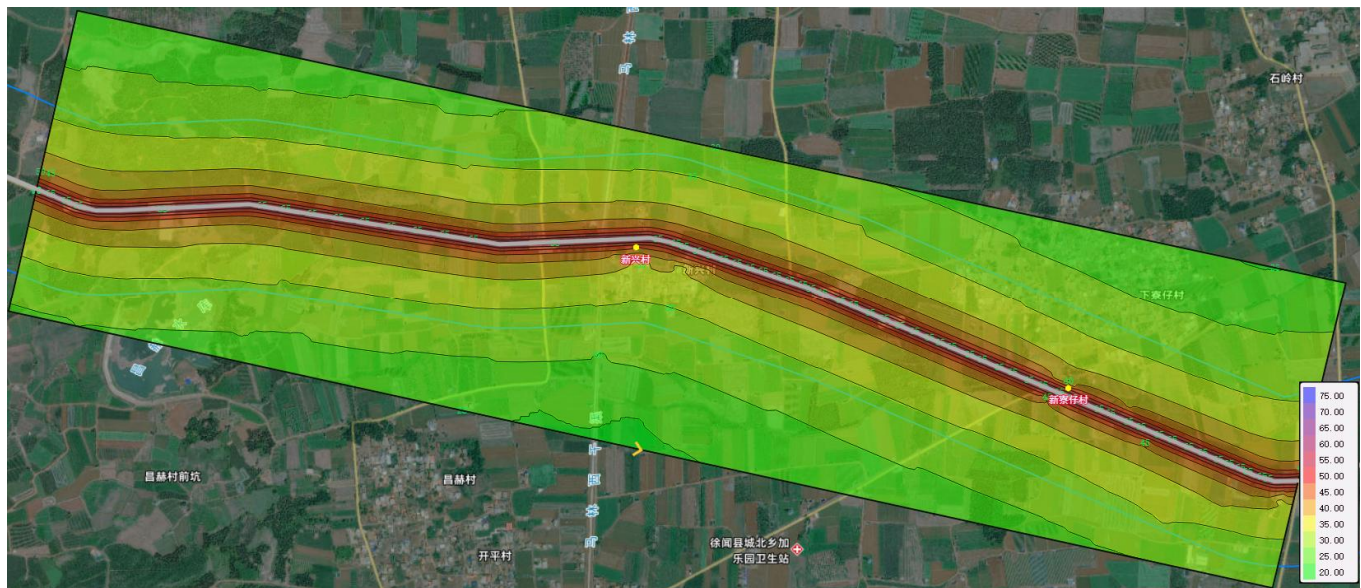


图 4-13 三号主线（S376）近期夜间噪声贡献值等声值线图（新兴村-新寮仔村段 K9+850-K13+050）

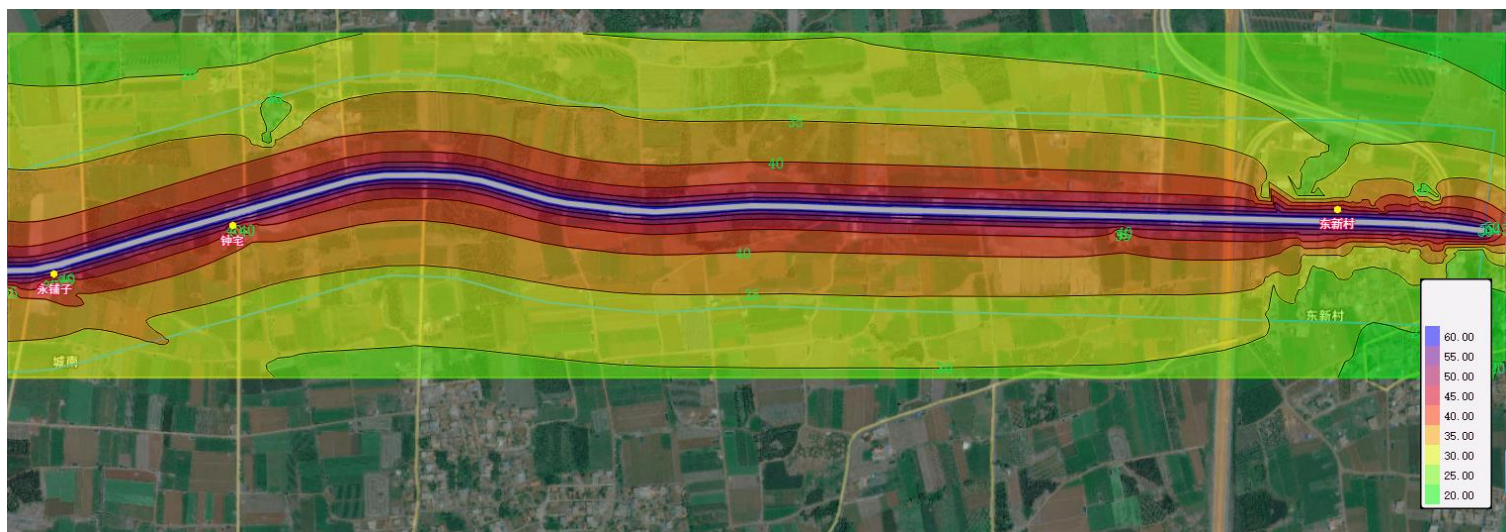


图 4-14 三号主线（S376）近期夜间噪声贡献值等声值线图（永铺子-东新村段 K13+050-K16+00.761）

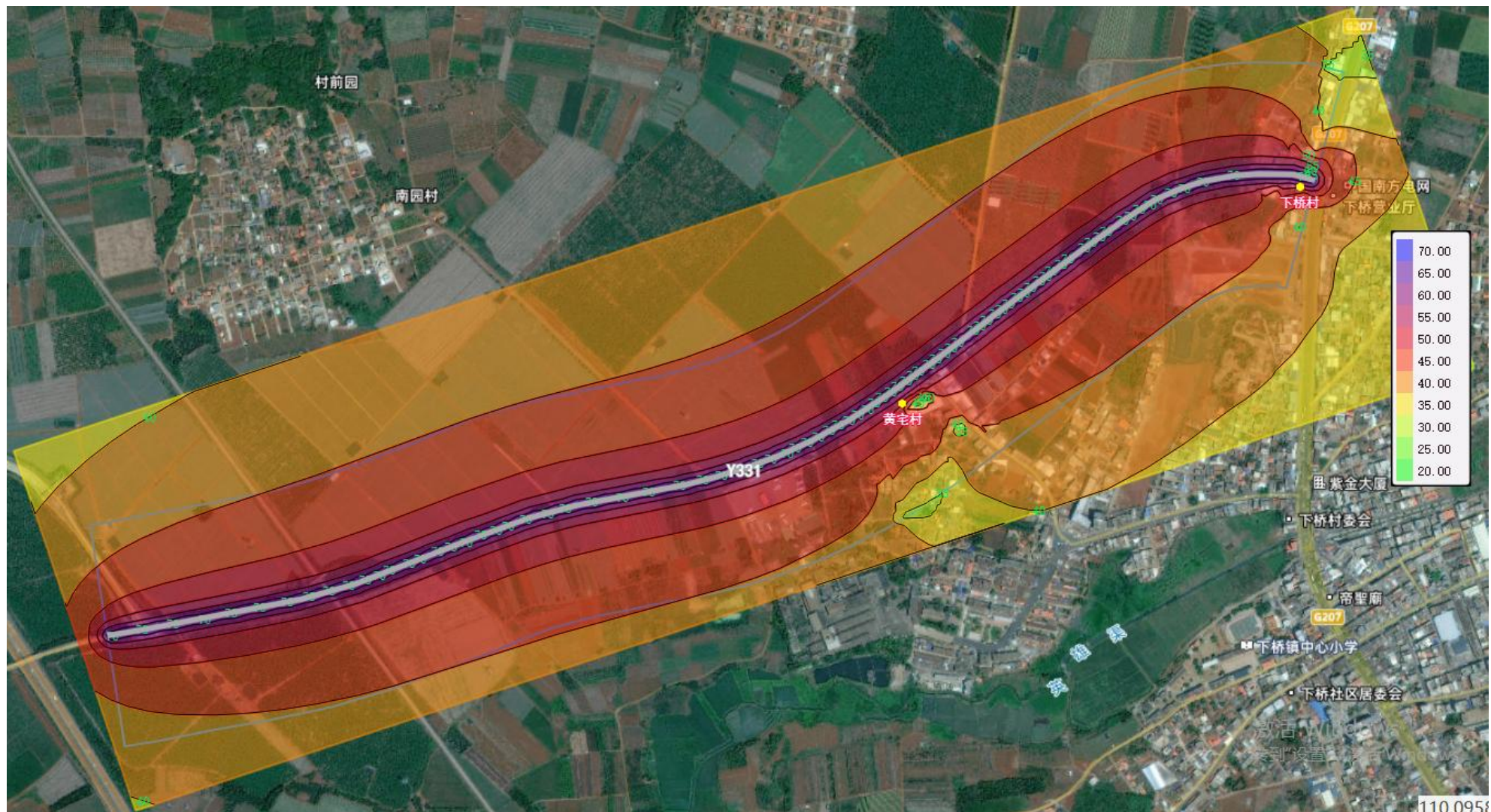


图 4-15 八号主线（Y331）近期昼间噪声贡献值等声值线图

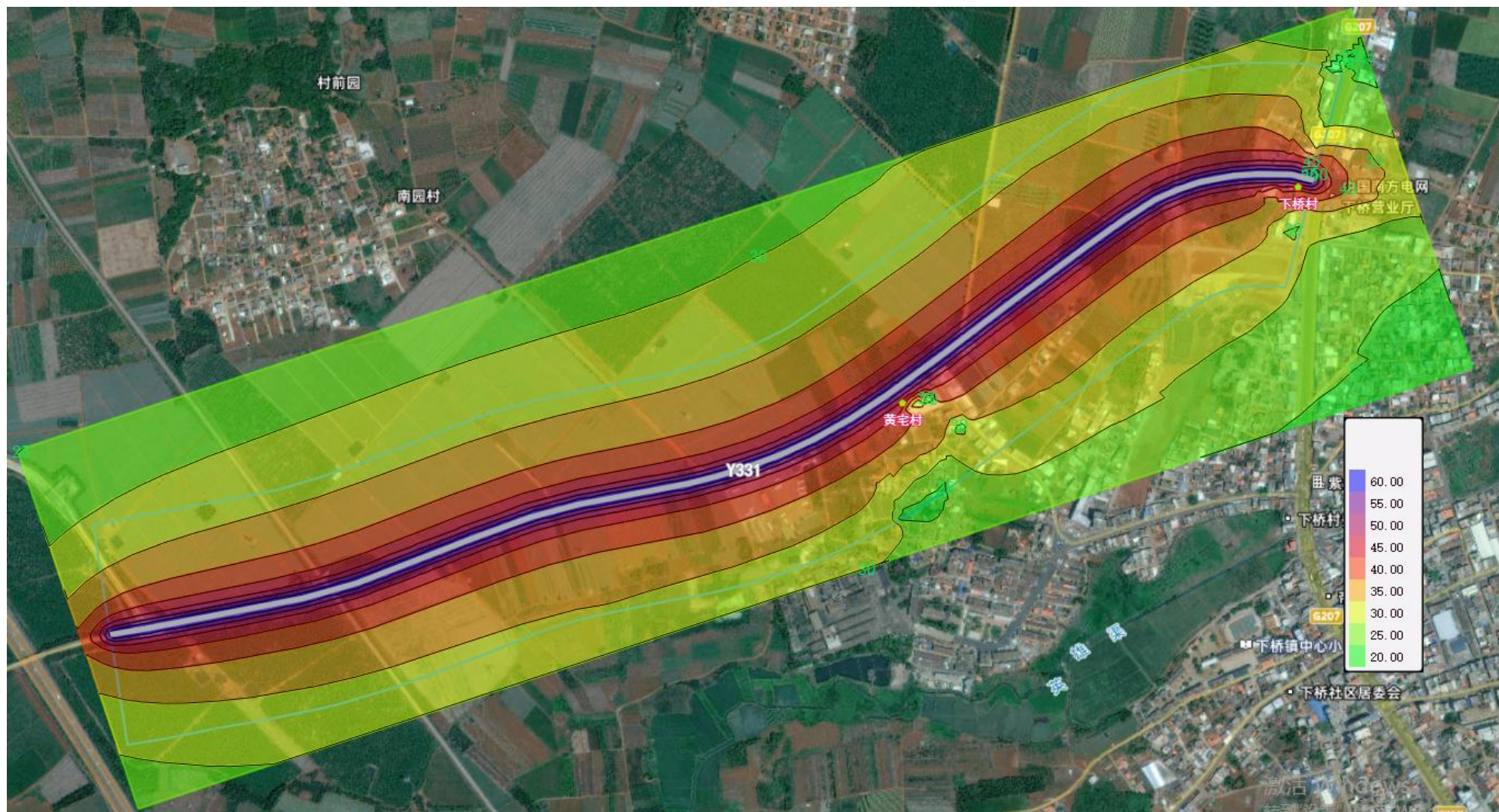


图 4-16 八号主线 (Y331) 近期夜间噪声贡献值等声值线图

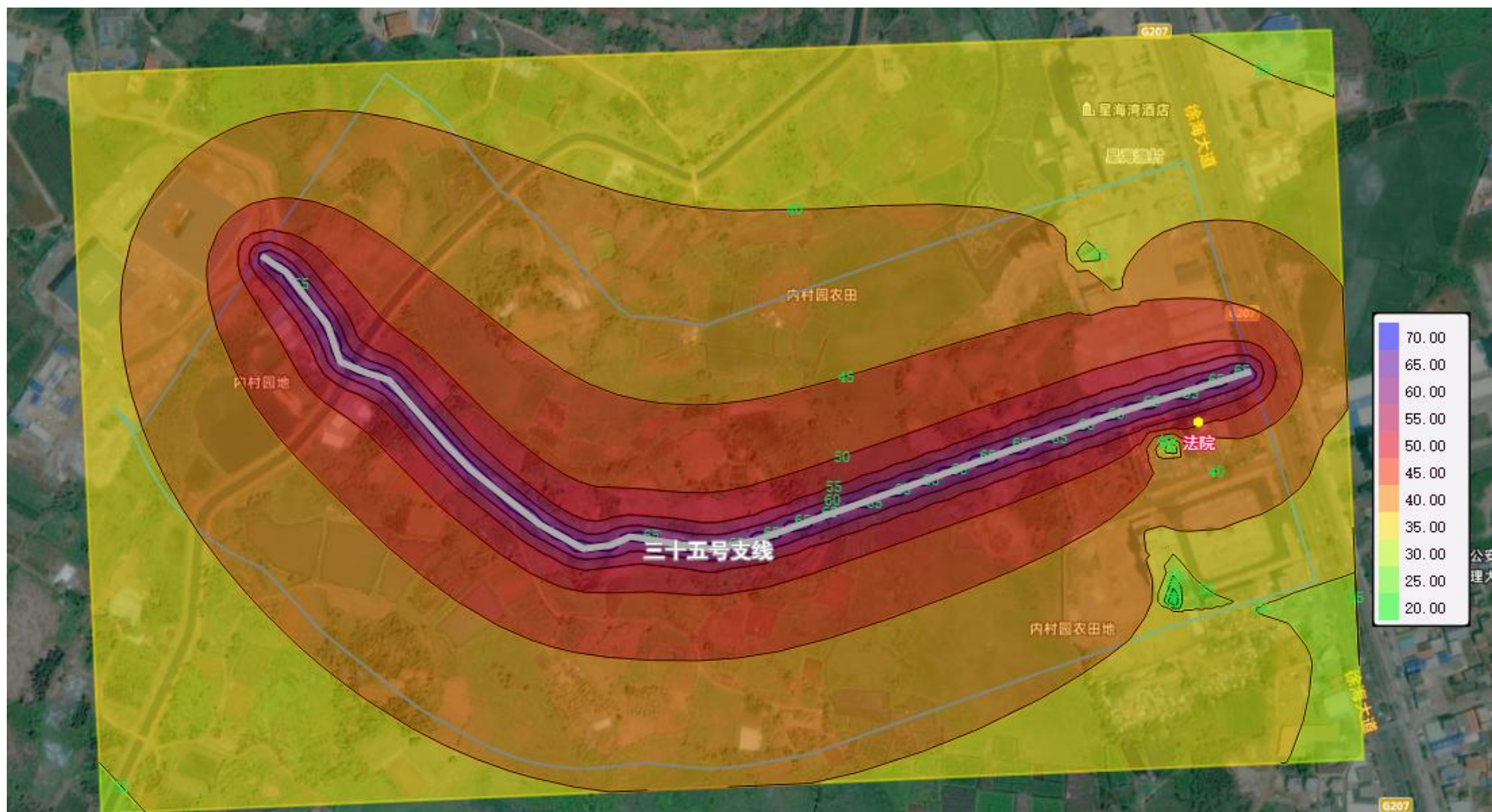


图 4-17 三十五号支线（两馆道路）近期昼间噪声贡献值等声值线图

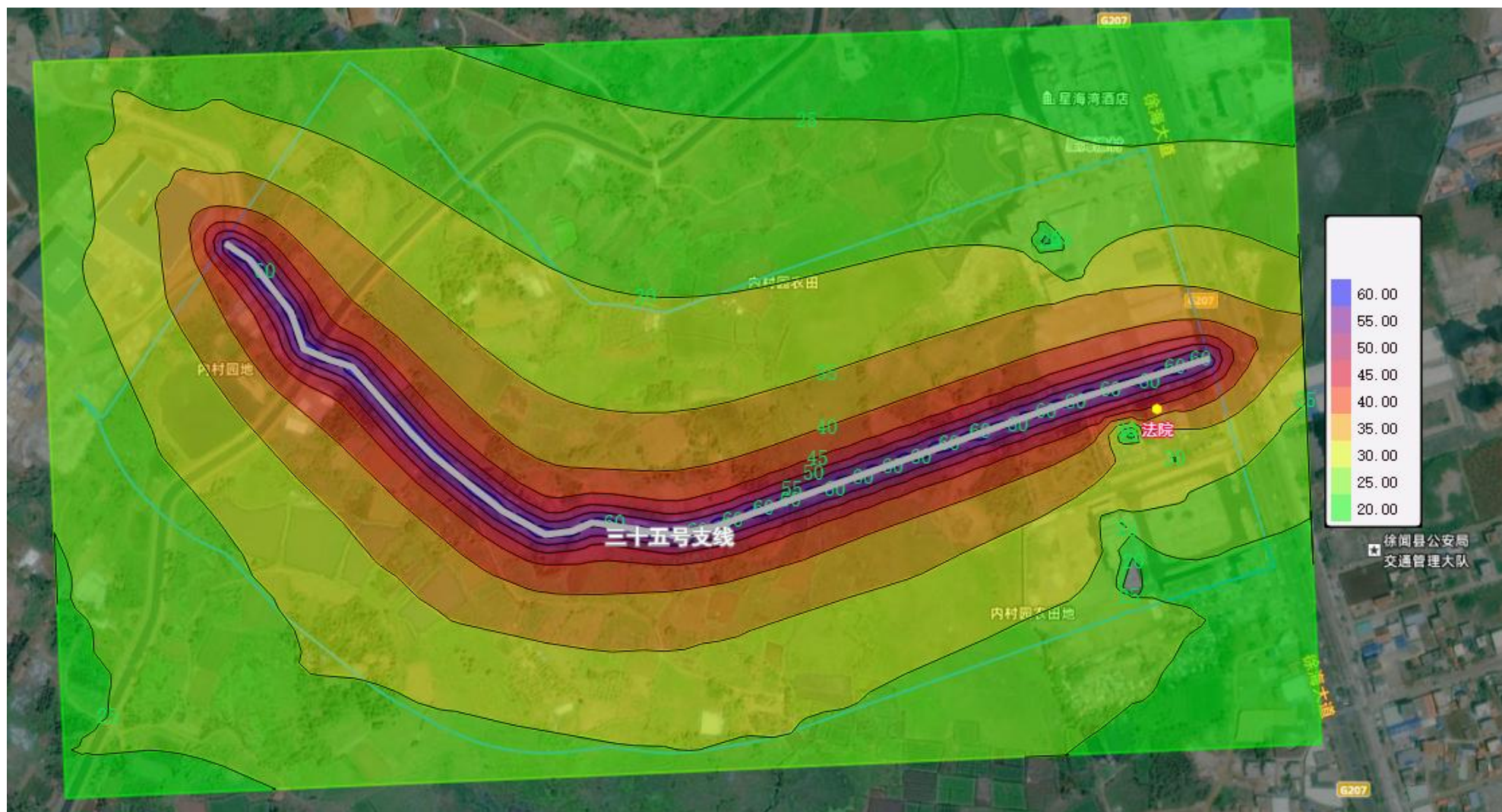


图 4-18 三十五号支线（两馆道路）近期夜间噪声贡献值等声值线图

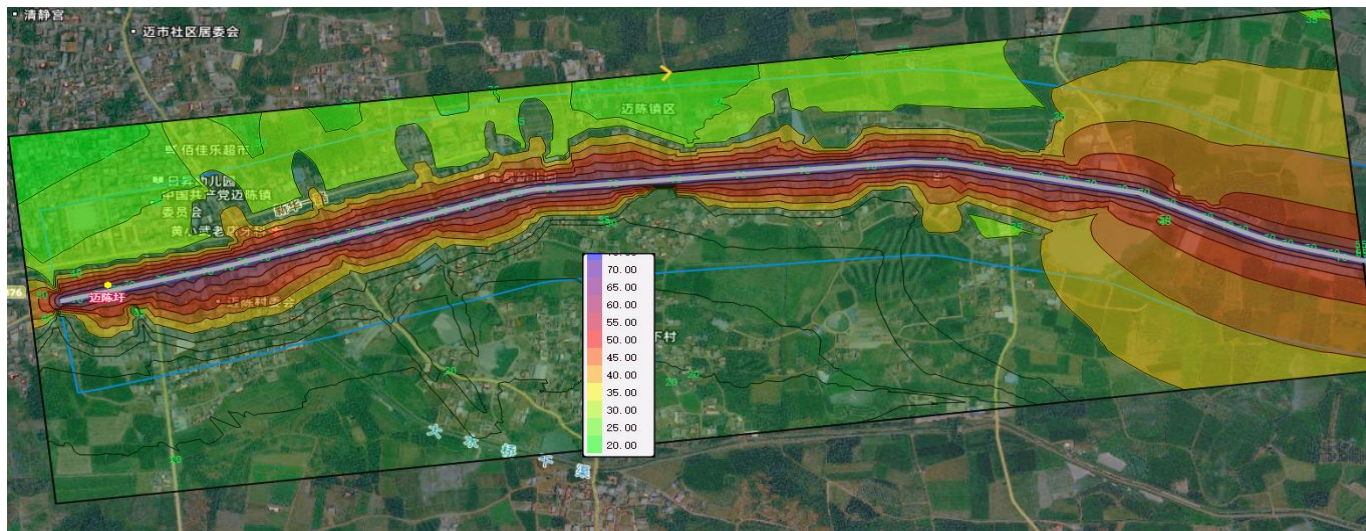


图 4-19 三号主线（S376）中期昼间噪声贡献值等声值线图（迈陈圩段 K0+000-K2+560）



图 4-20 三号主线（S376）中期昼间噪声贡献值等声值线图（坡立宫村-白坡村段 K2+710-K4+680）



图 4-21 三号主线 (S376) 中期昼间噪声贡献值等声值线图 (迈戴村段 K4+750-K7+275)

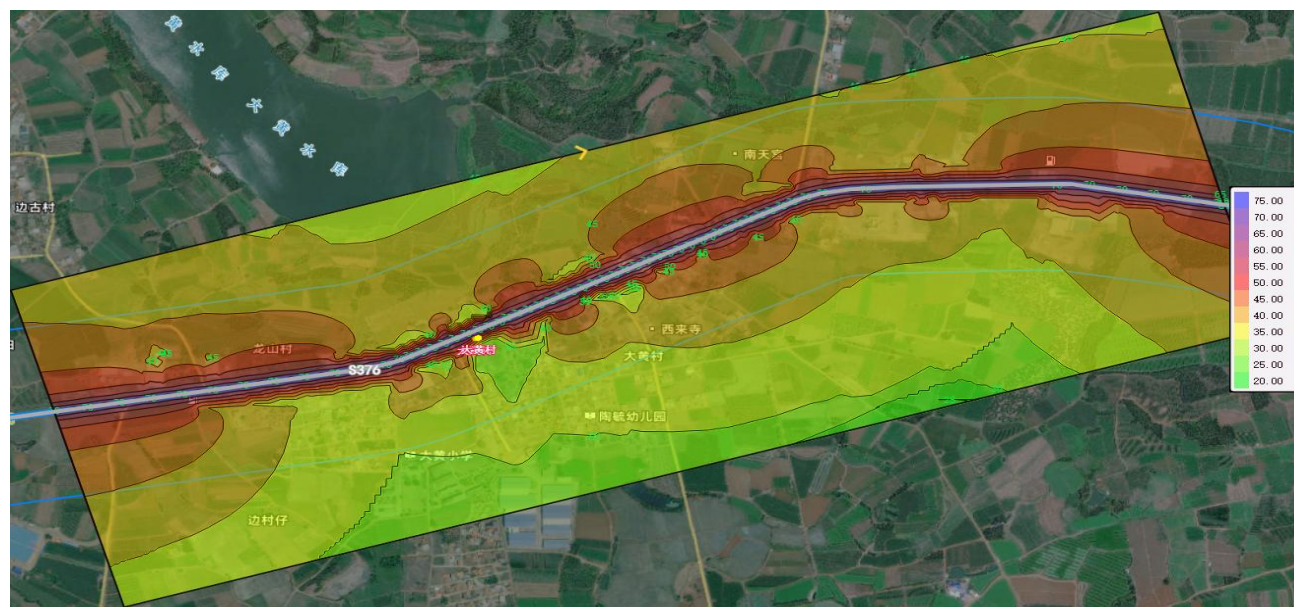


图 4-22 三号主线 (S376) 中期昼间噪声贡献值等声值线图 (大黄村段 K7+425-K9+800)

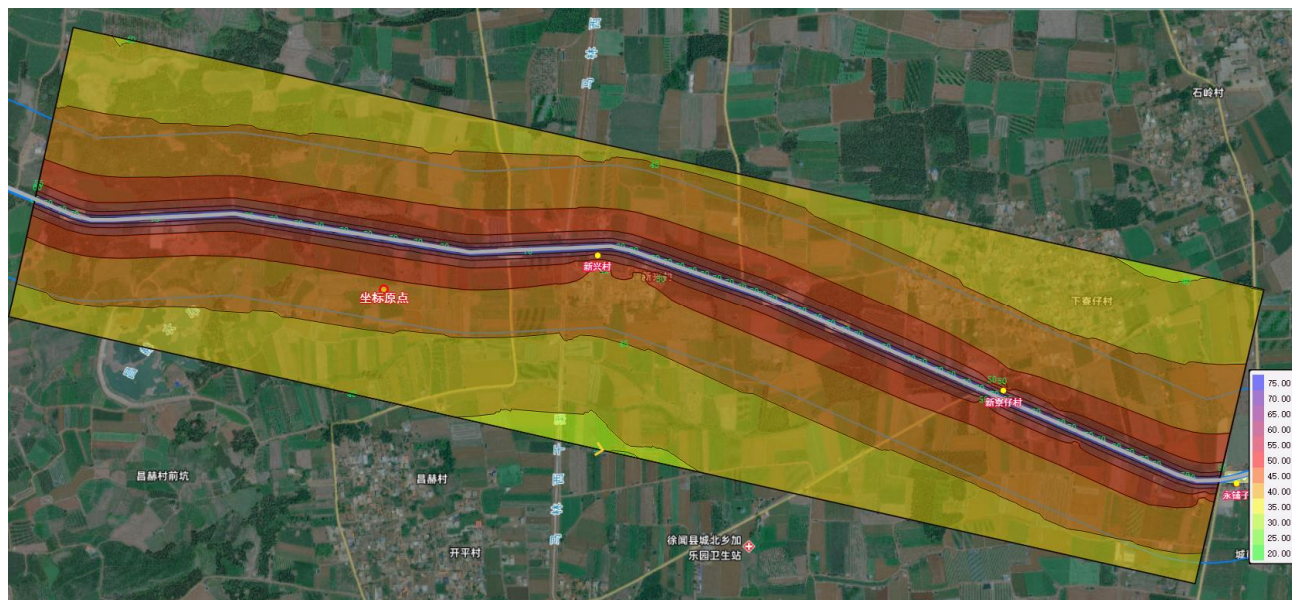


图 4-23 三号主线（S376）中期昼间噪声贡献值等声值线图（新兴村-新寮仔村段 K9+850-K13+050）

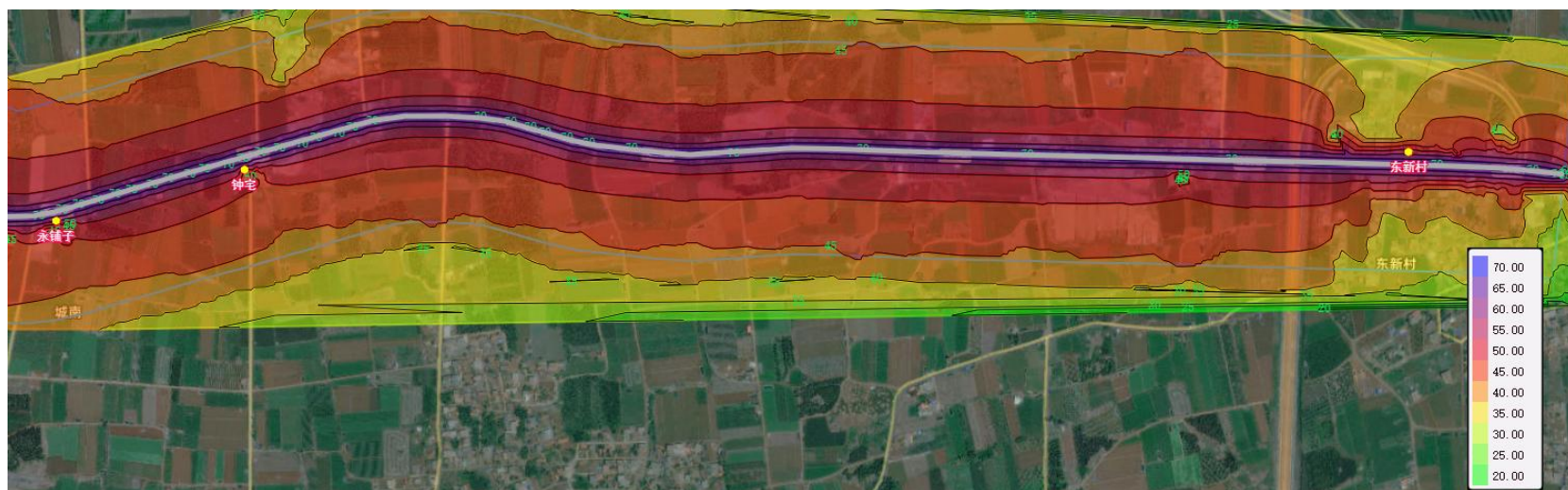


图 4-24 三号主线（S376）中期昼间噪声贡献值等声值线图（永铺子-东新村段 K13+050-K16+00.761）

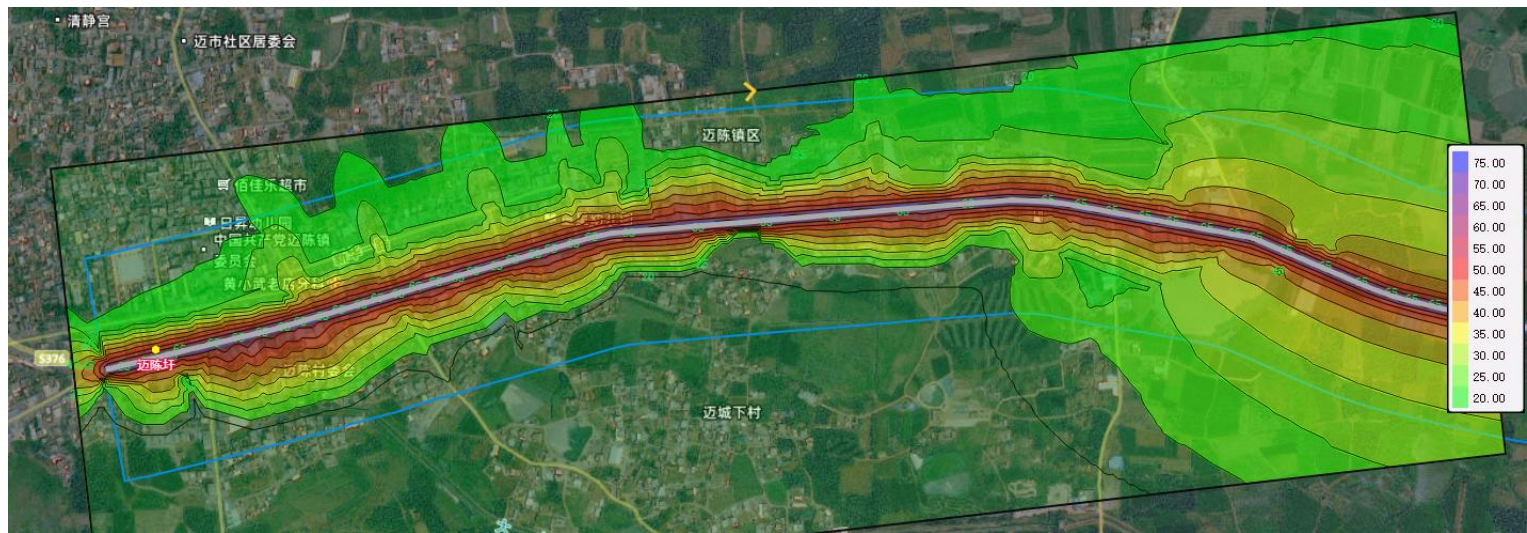


图 4-25 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（迈陈圩段 K0+000-K2+560）

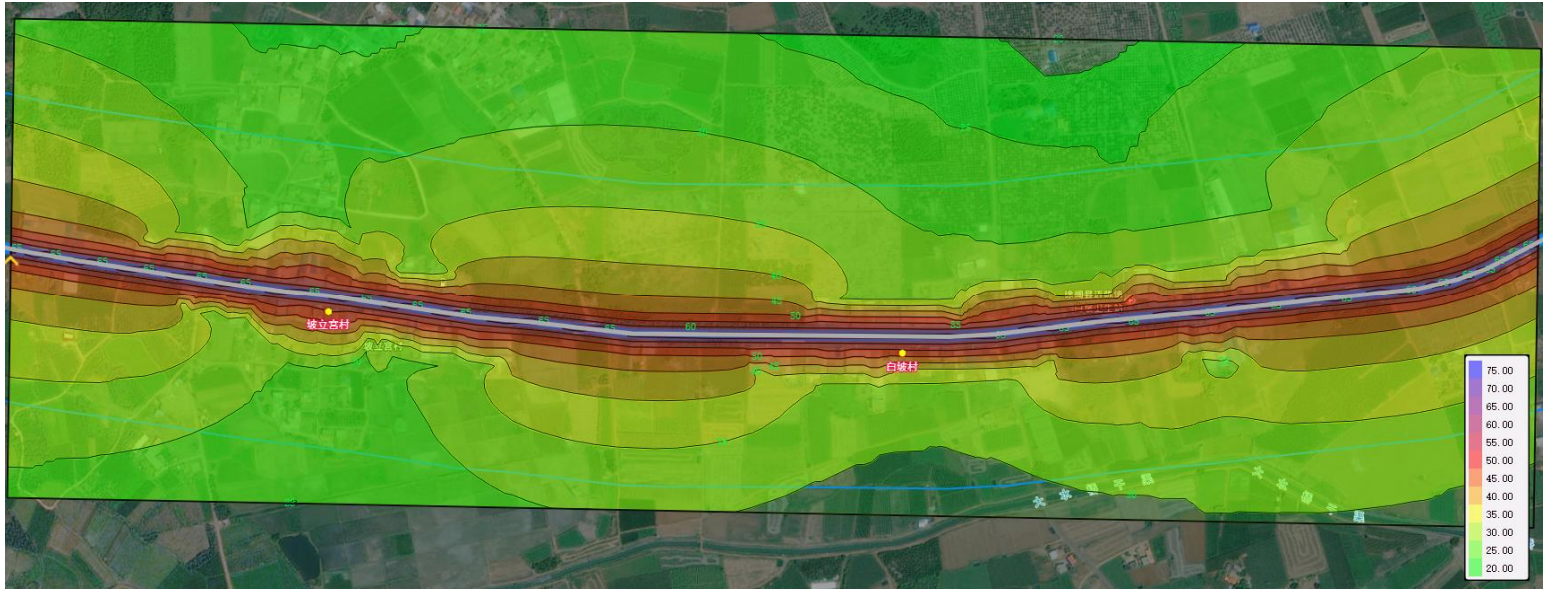


图 4-26 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（坡立宫村-白坡村段 K2+710-K4+680）

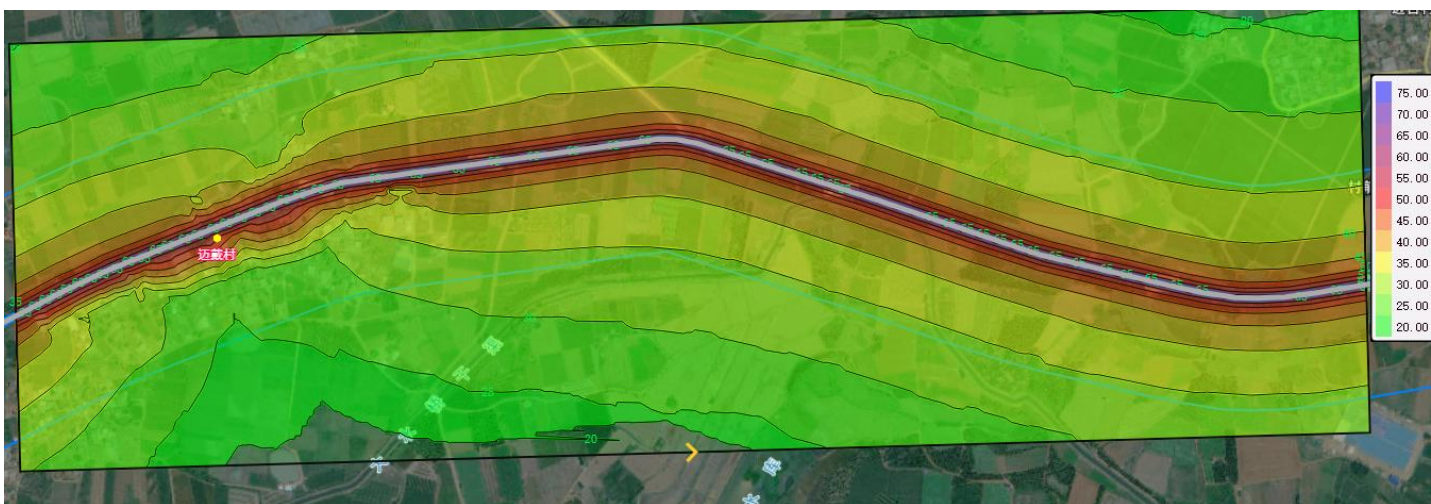


图 4-27 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（迈戴村段 K4+750-K7+275）

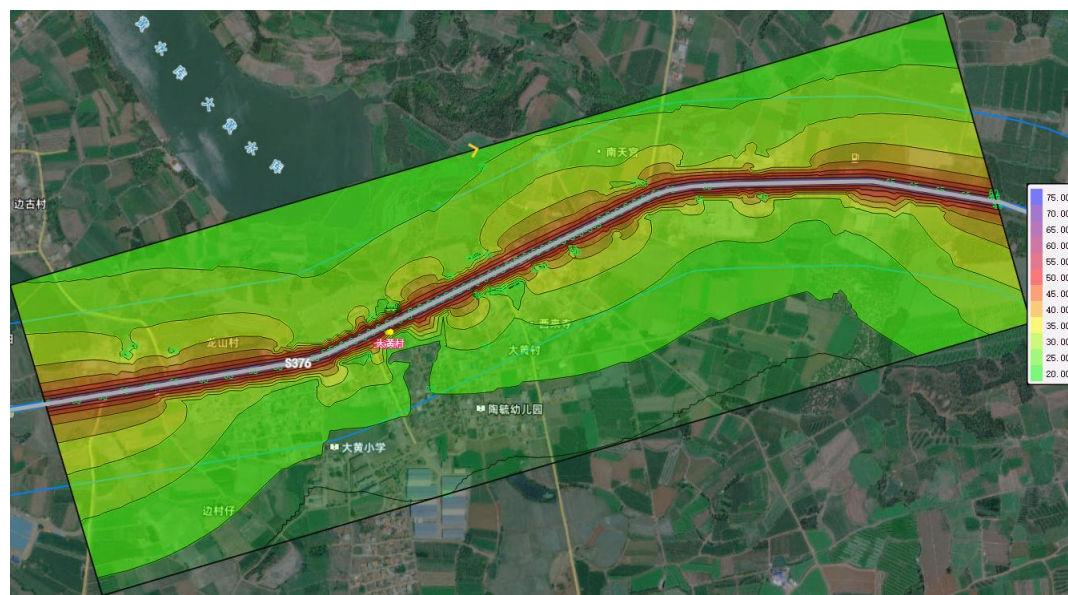


图 4-28 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（大黄村段 K7+425-K9+800）

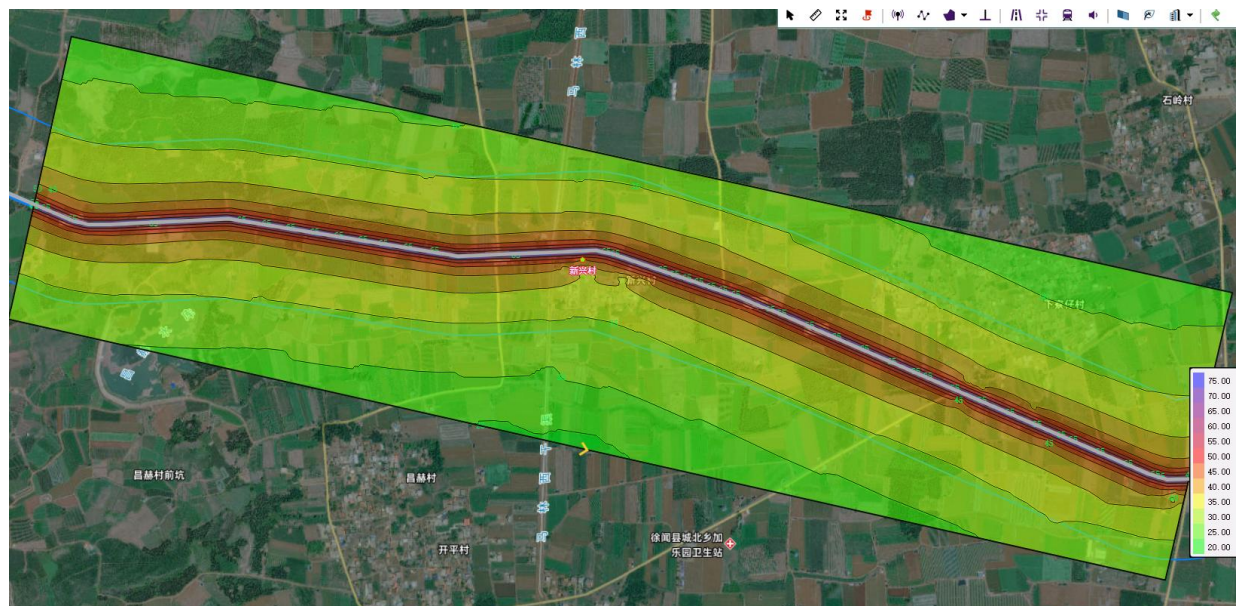


图 4-29 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（新兴村-新寨仔村段 K9+850-K13+050）

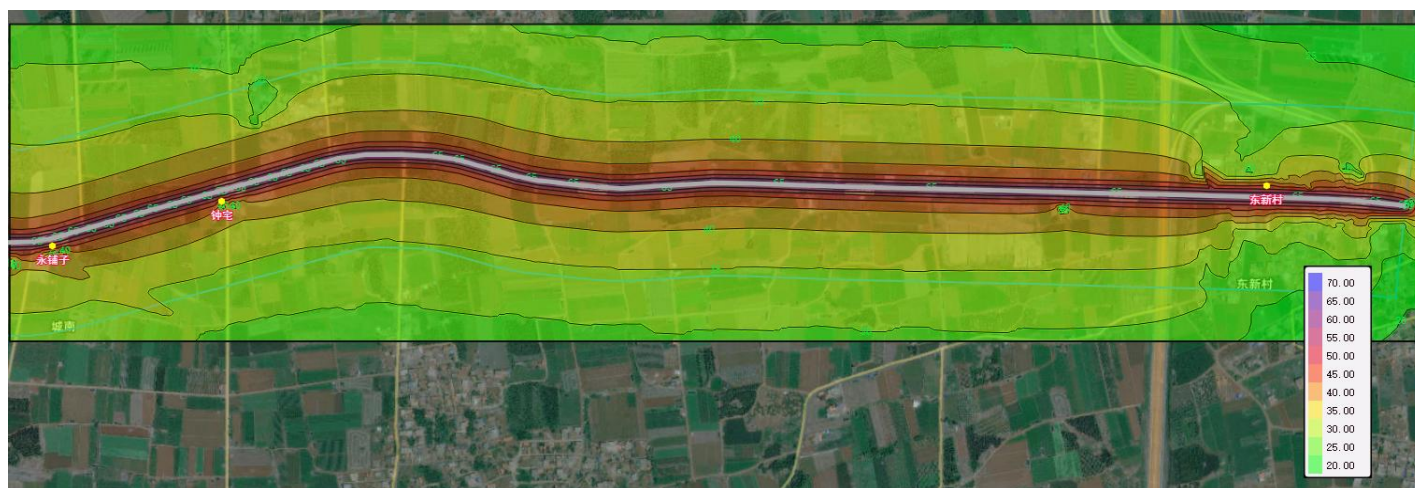


图 4-30 三号主线（S376）中期夜间噪声贡献值等声值线图（永铺子-东新村段 K13+050-K16+00.761）

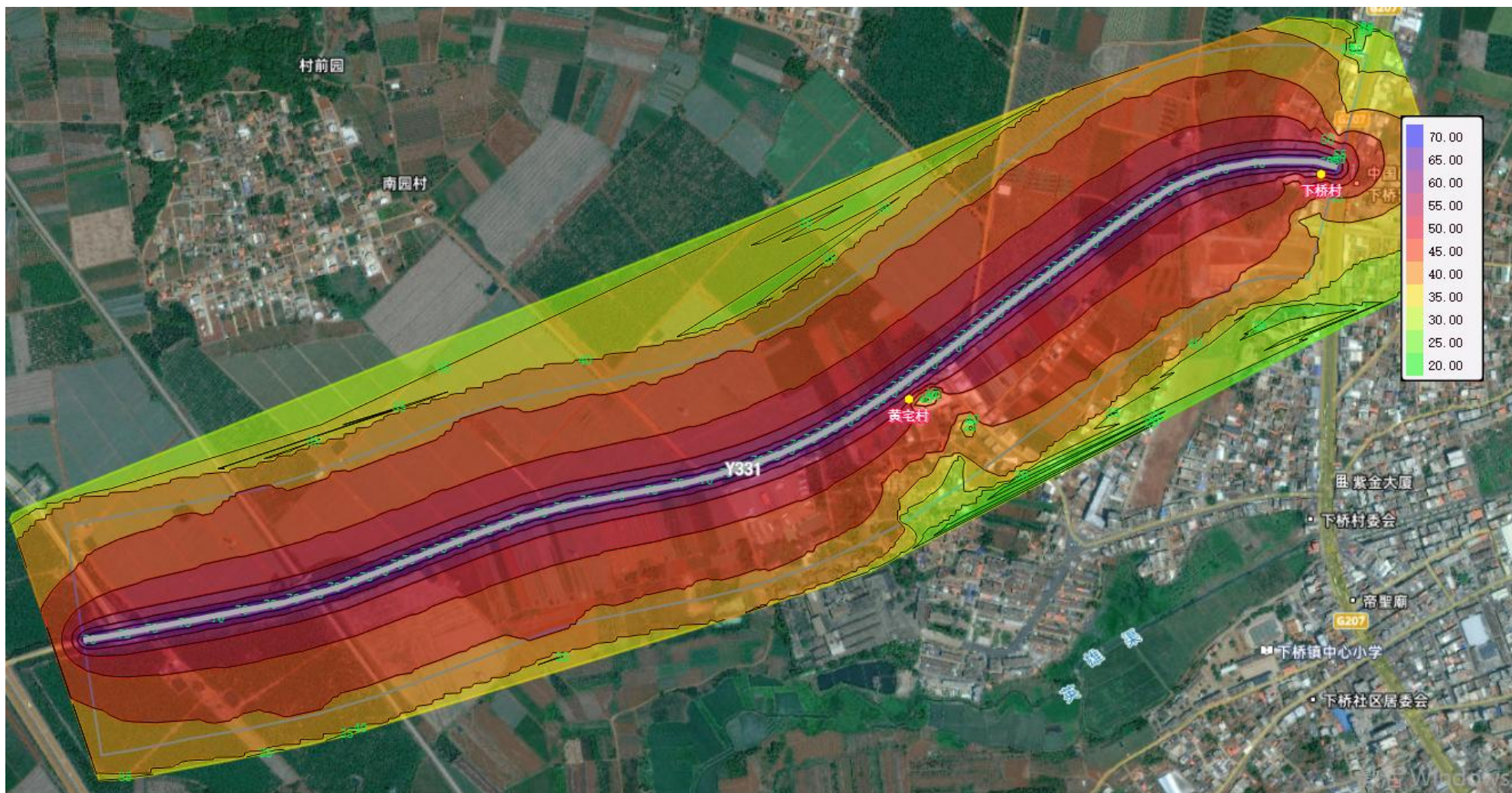


图 4-31 八号主线（Y331）中期昼间噪声贡献值等声值线图

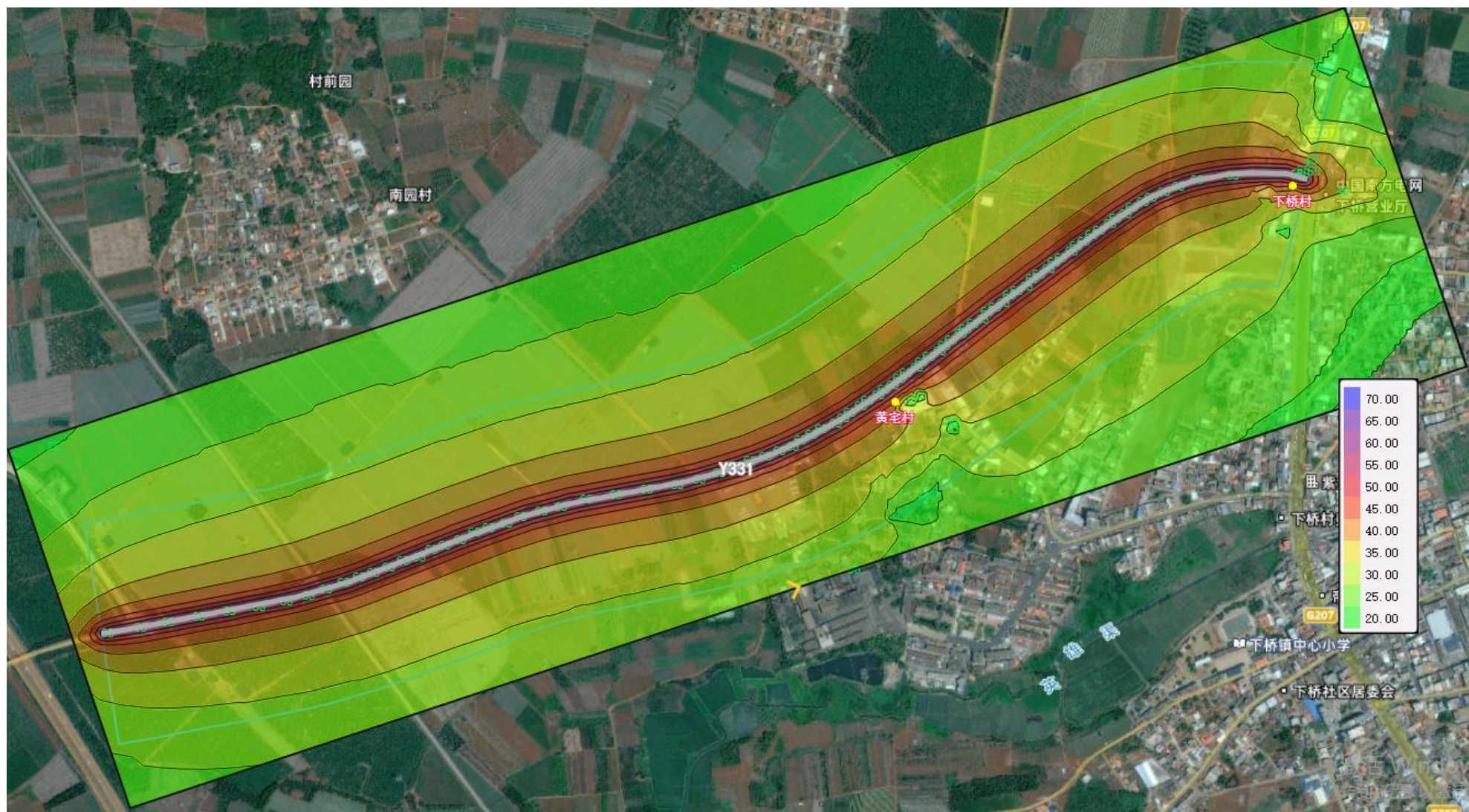


图 4-32 八号主线 (Y331) 中期夜间噪声贡献值等声值线图

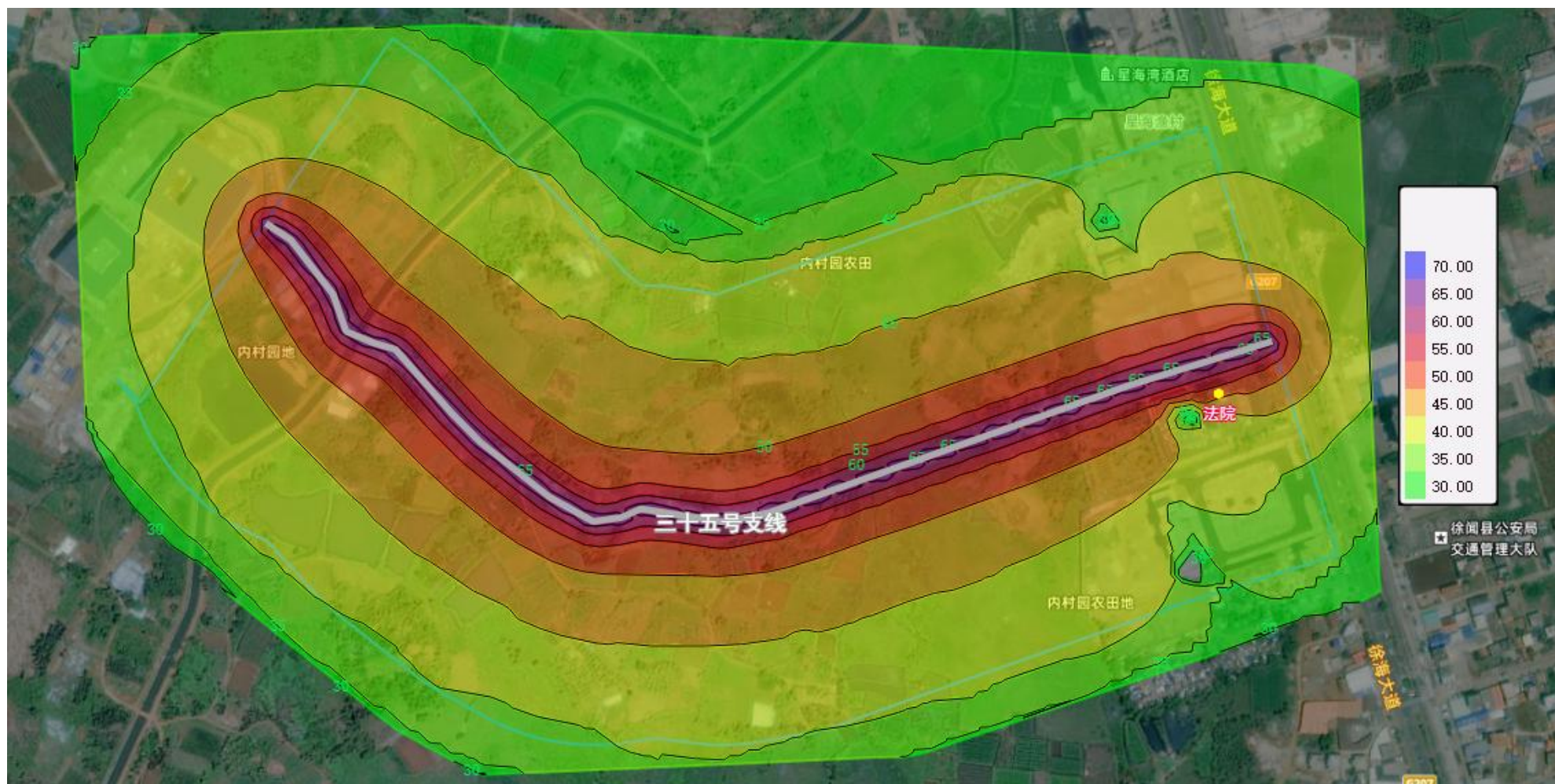


图 4-33 三十五号支线（两馆道路）中期昼间噪声贡献值等声值线图

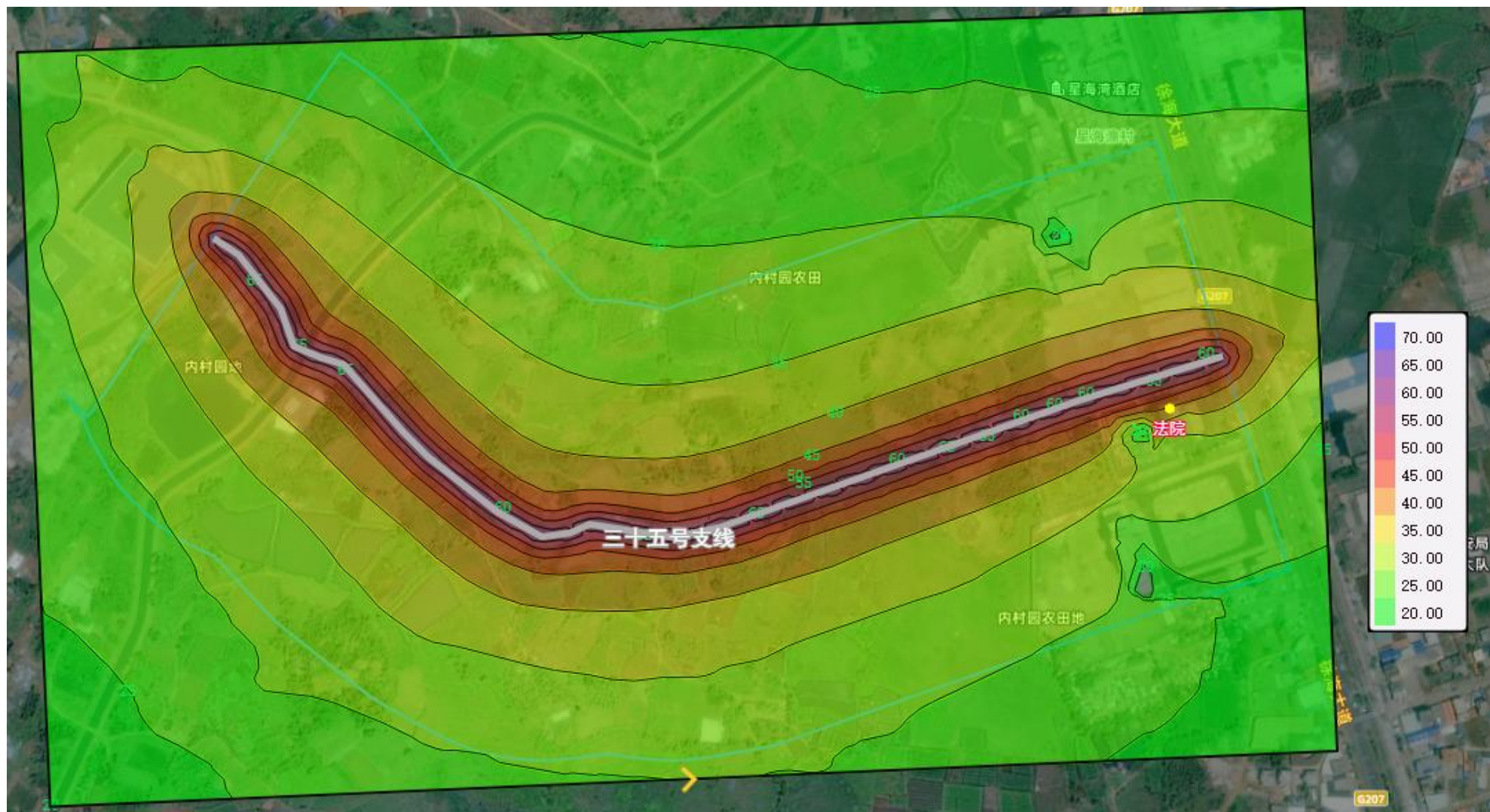


图 4-34 三十五号支线（两馆道路）中期夜间噪声贡献值等声值线图

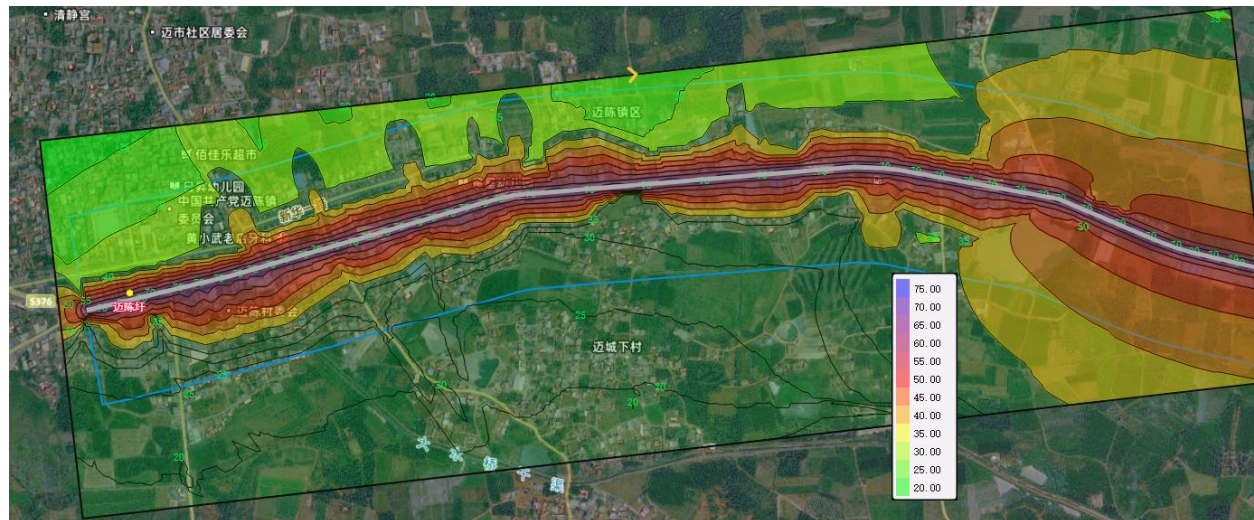


图 4-35 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（迈陈圩段 K0+000-K2+560）



图 4-36 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（坡立官村-白坡村段 K2+710-K4+680）

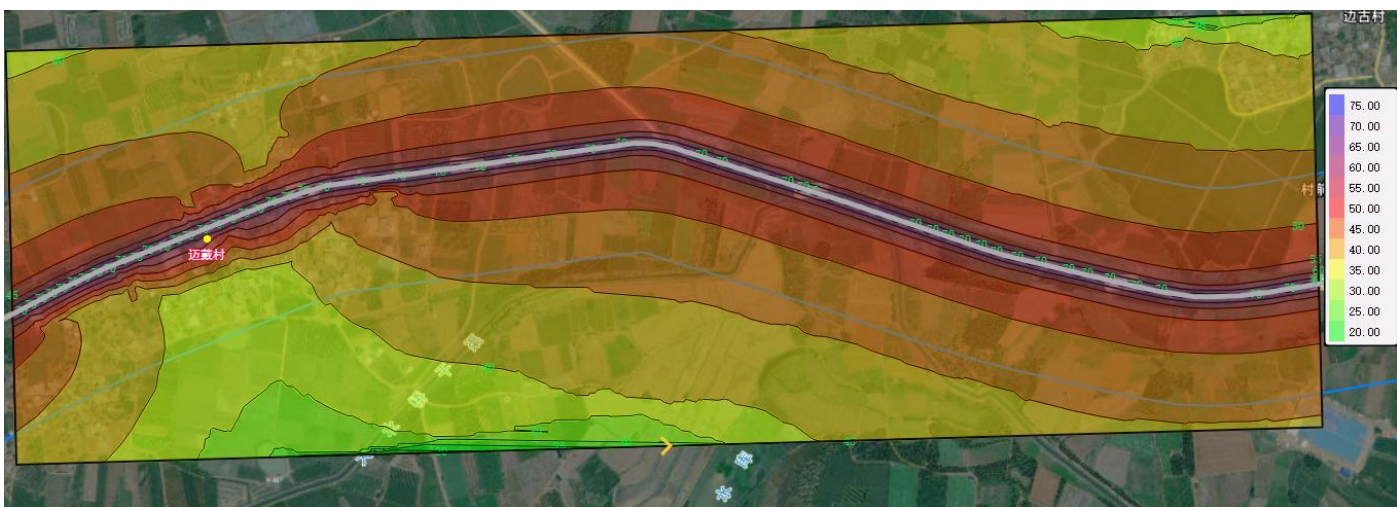


图 4-37 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（迈戴村段 K4+750-K7+275）

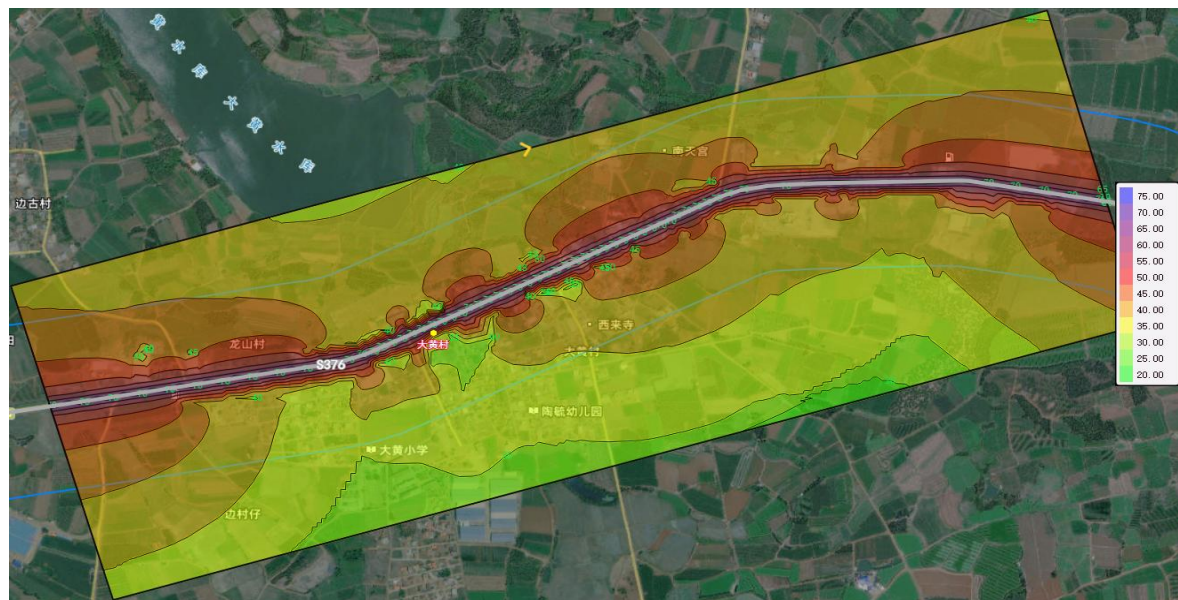


图 4-38 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（大黄村段 K7+425-K9+800）

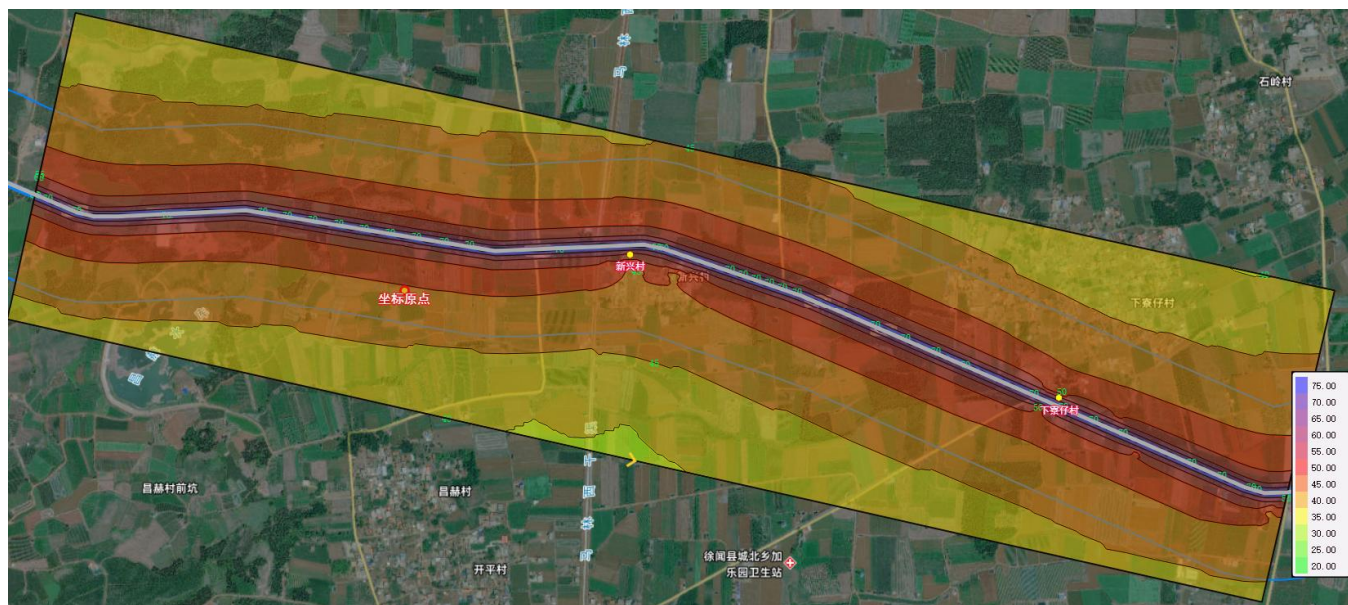


图 4-39 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（新兴村-新寮仔村段 K9+850-K13+050）

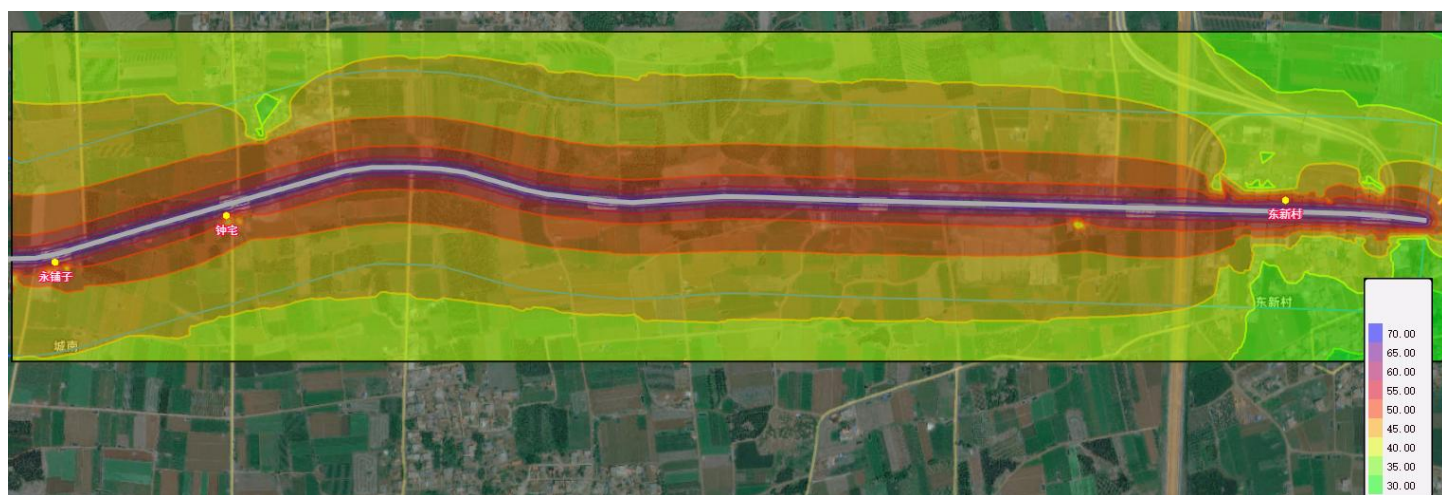


图 4-40 三号主线（S376）远期昼间噪声贡献值等声值线图（永铺子-东新村段 K13+050-K16+00.761）

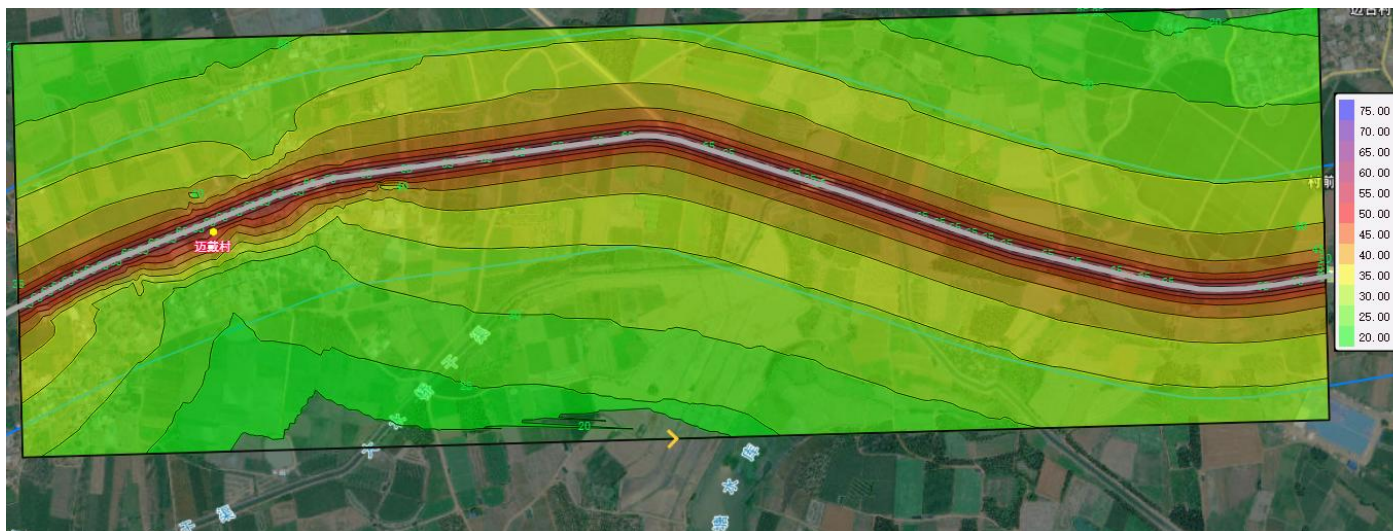


图 4-43 三号主线（S376）远期夜间噪声贡献值等声值线图（迈戴村段 K4+750-K7+275）

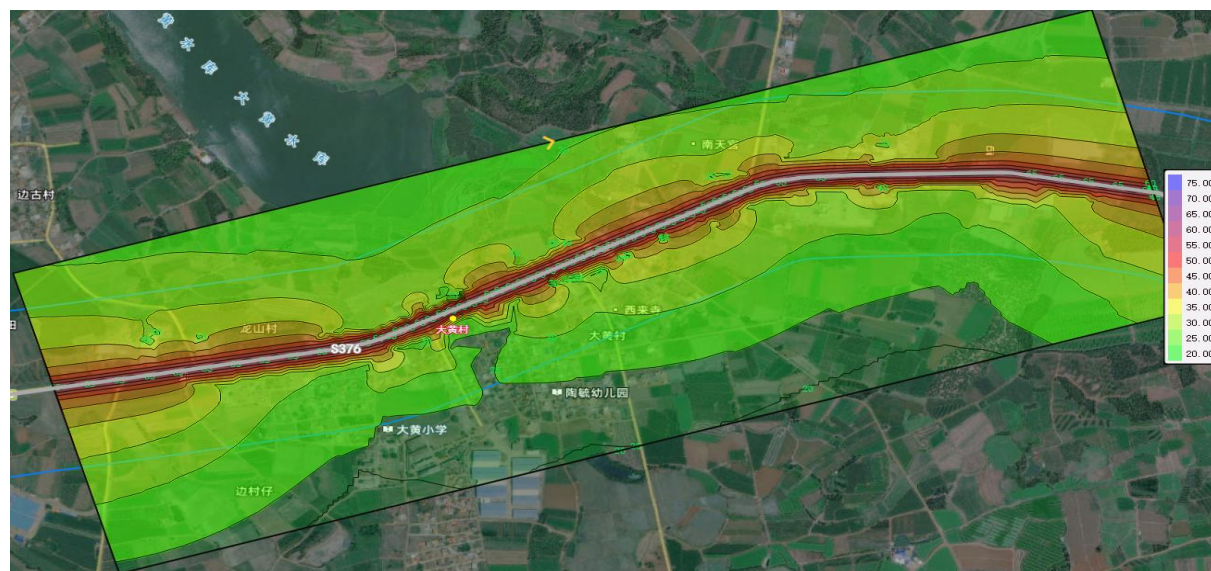
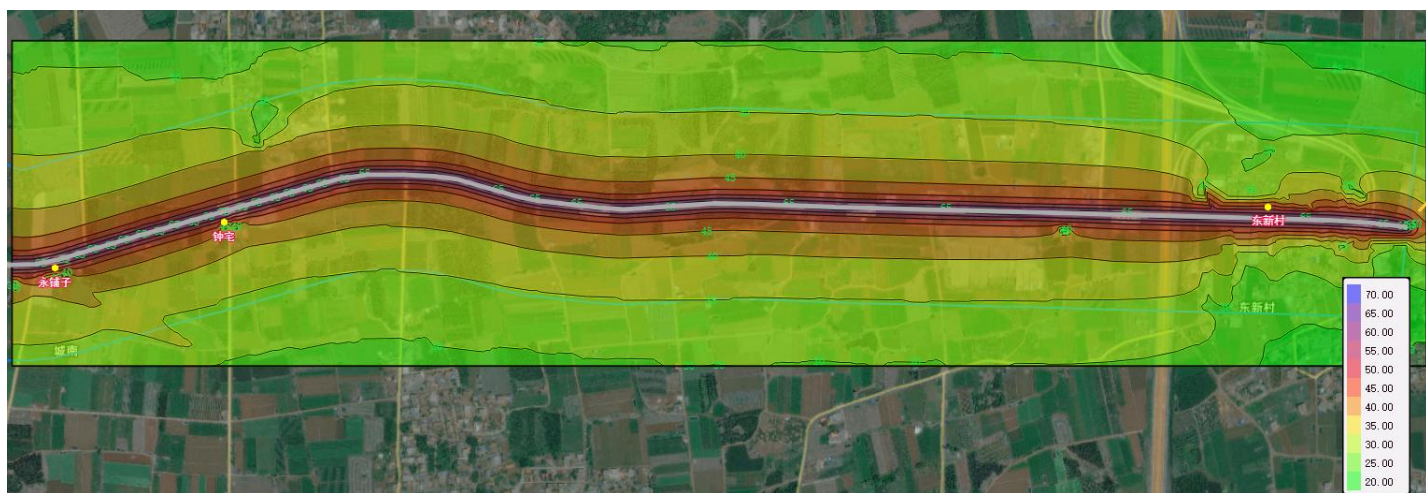
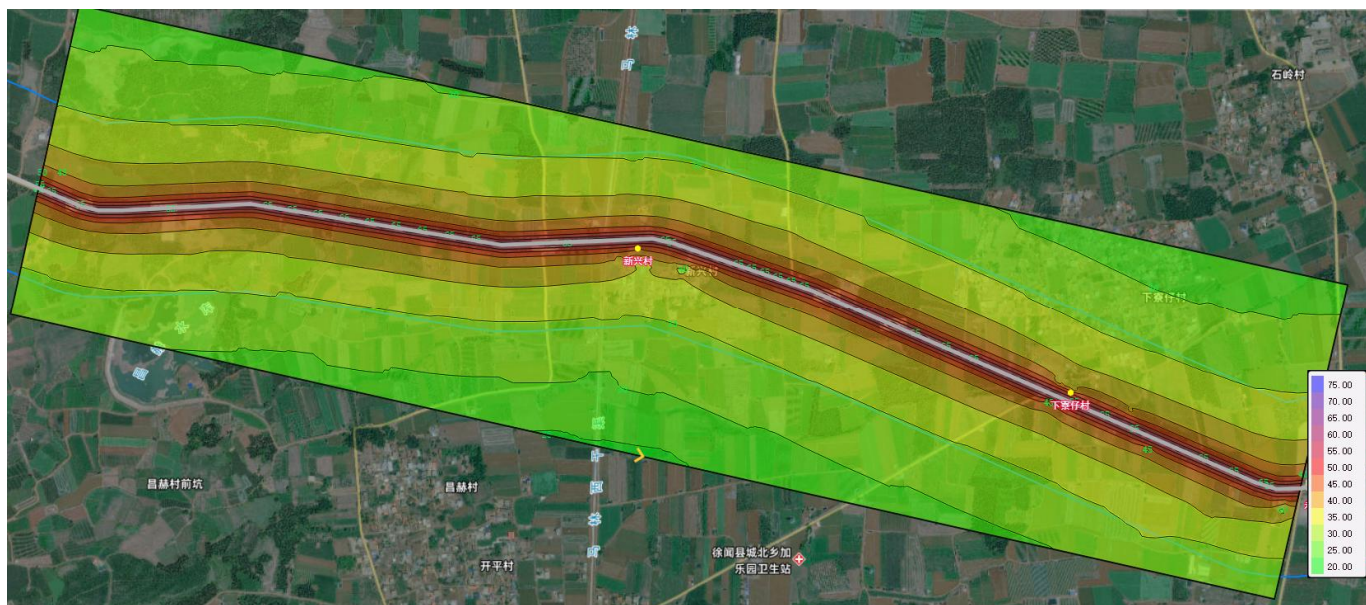


图 4-44 三号主线（S376）远期夜间噪声贡献值等声值线图（大黄村段 K7+425-K9+800）



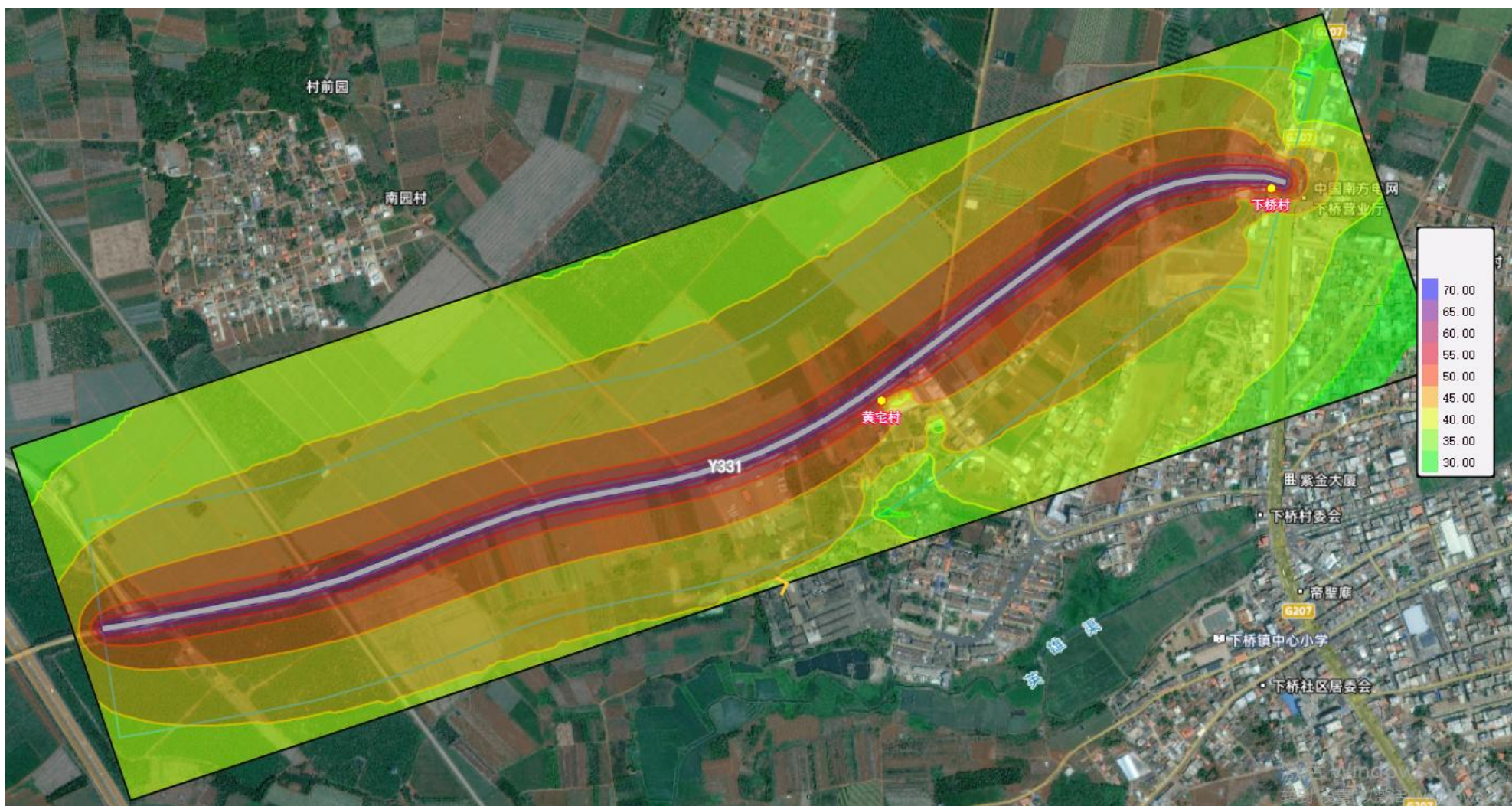


图 4-47 八号主线（Y331）远期昼间噪声贡献值等声值线图

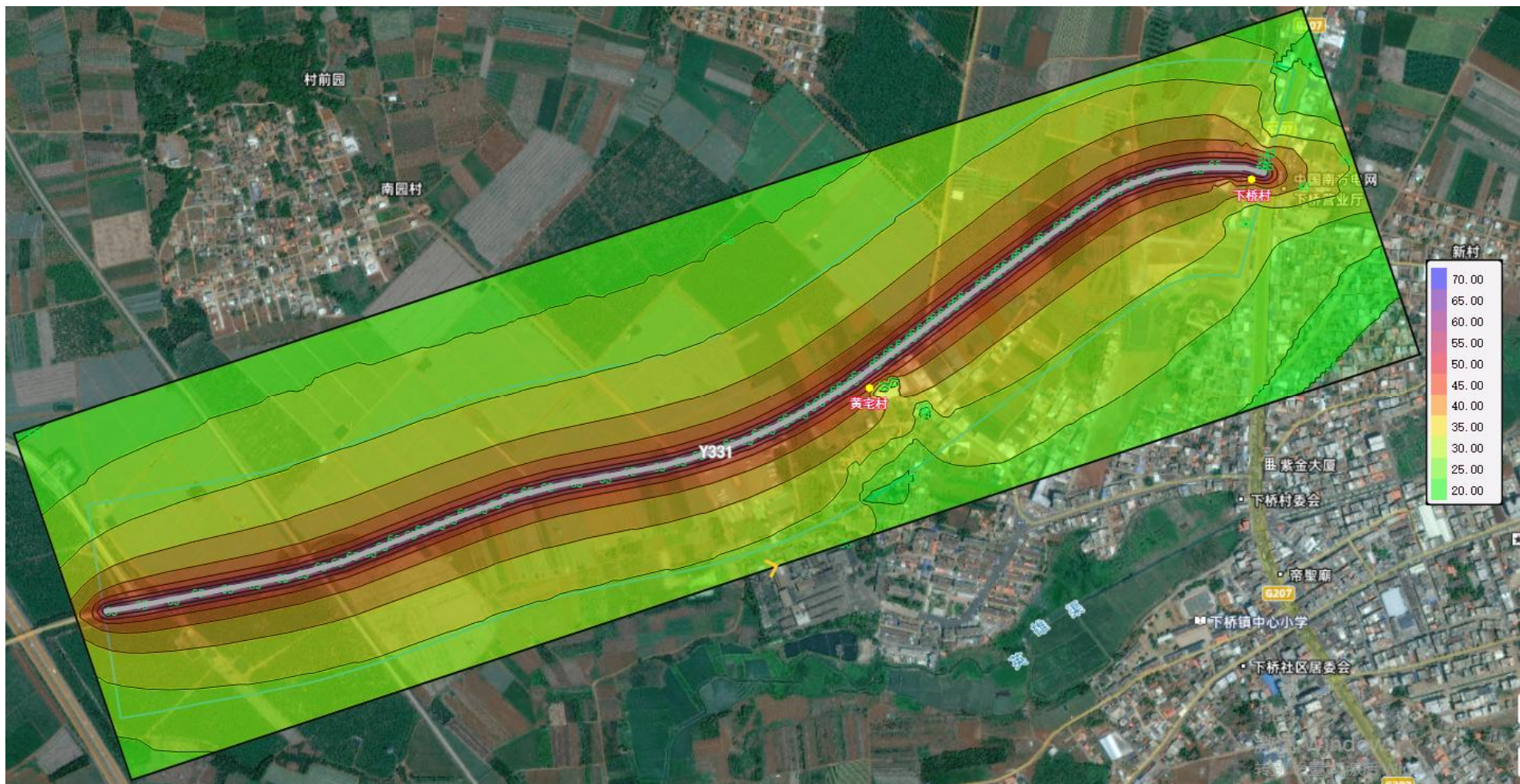


图 4-48 八号主线（Y331）远期夜间噪声贡献值等声值线图

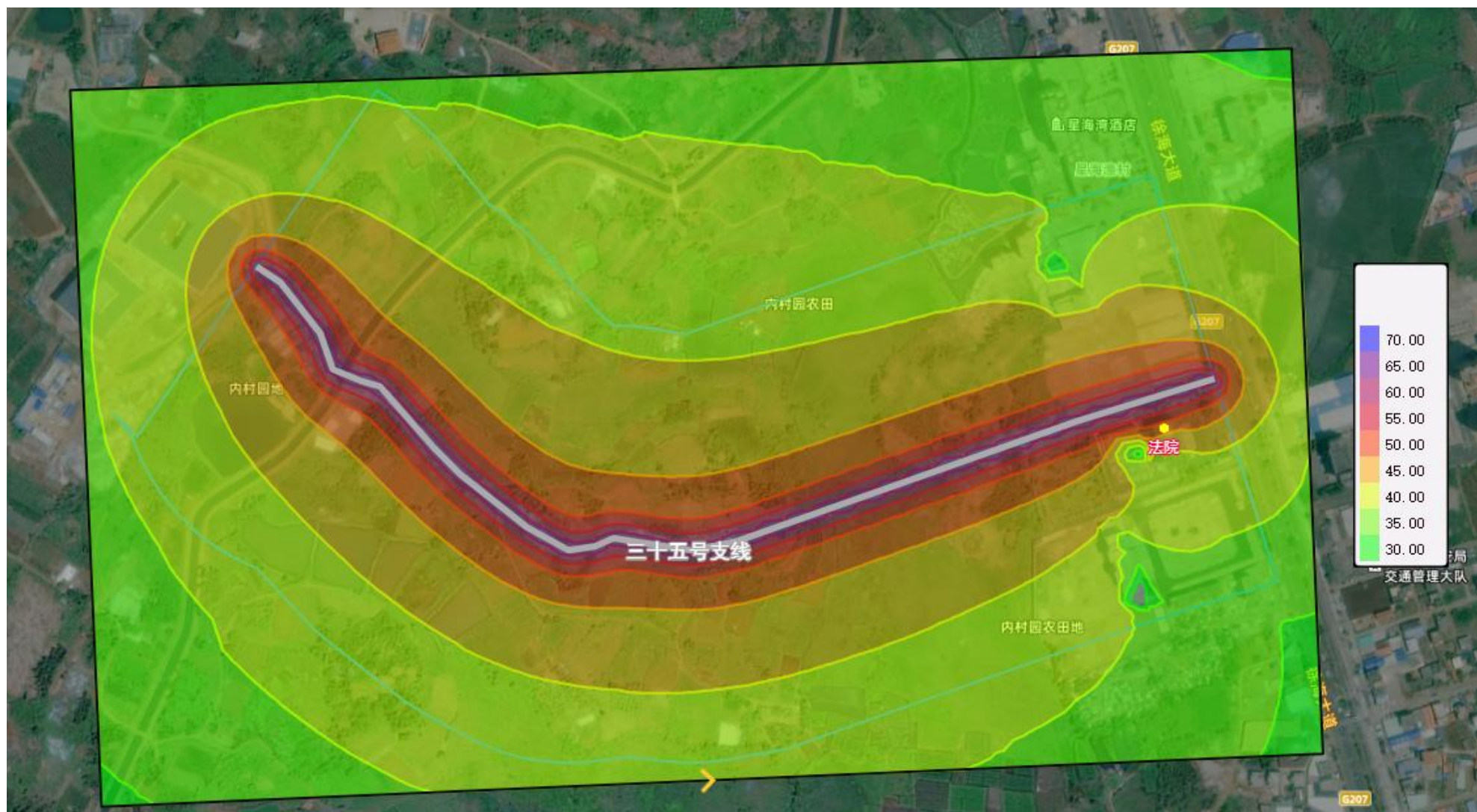


图 4-49 三十五号支线（两馆道路）远期昼间噪声贡献值等声值线图

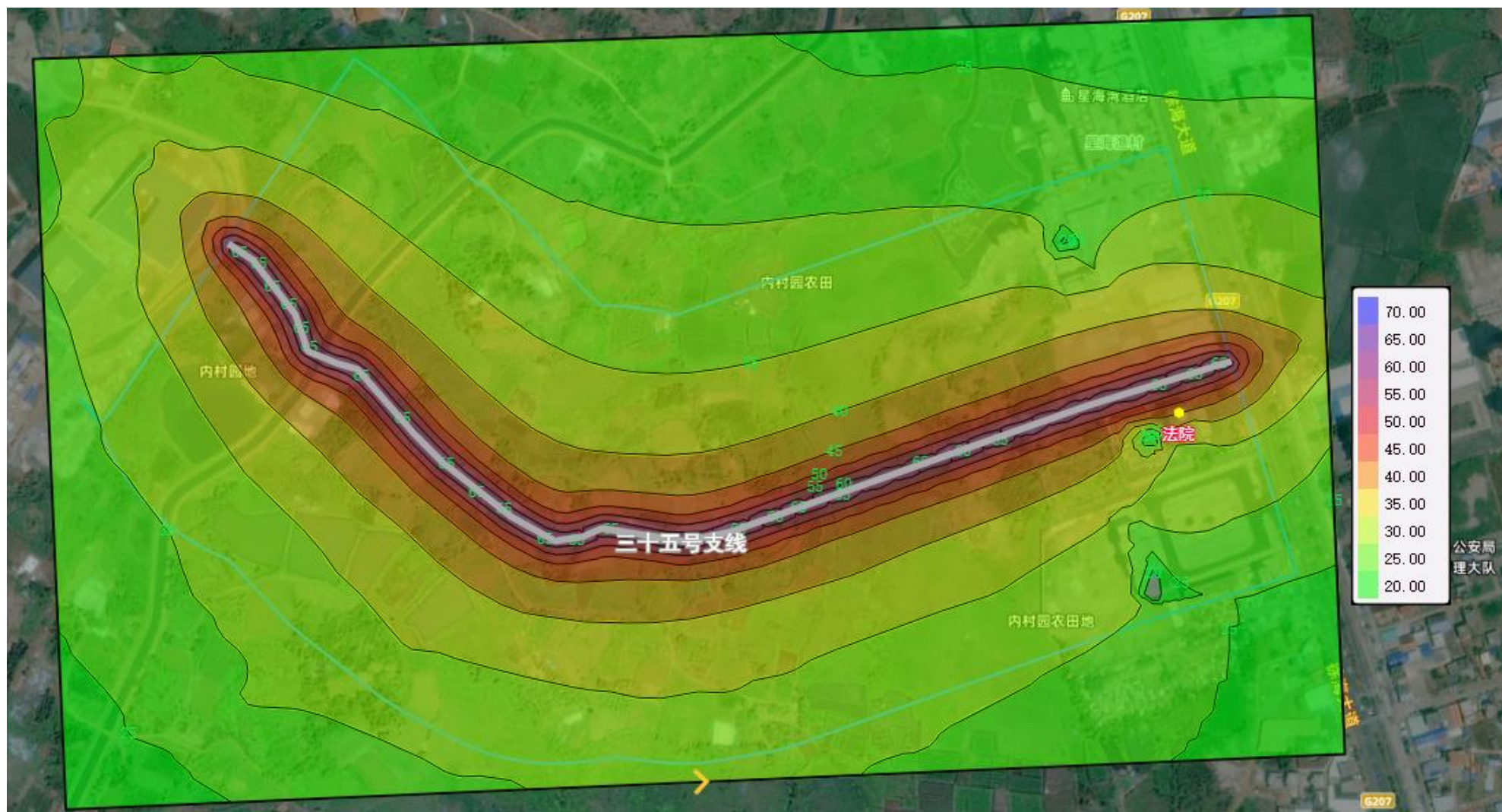


图 4-50 三十五号支线（两馆道路）远期夜间噪声贡献值等声值线图

3、项目对沿线敏感点噪声影响预测

本项目特征年对敏感点的噪声影响预测如下：

表 4-11 项目预测点噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称		预测点与声源高差/m	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	参照点背景值/dB(A)	运营近期				运营中期				运营远期			
									贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)
1	下桥村南侧	1层	1.2	4a	昼间	70	58	55	59	60.5	2.5	0.0	59.9	61.1	3.1	0.0	60.6	61.7	3.7	0.0
					夜间	55	51	44	52.6	53.2	2.2	0.0	53.4	53.9	2.9	0.0	54.1	54.5	3.5	0.0
2	下桥村北侧	1层	1.2	2	昼间	60	/	55	52	56.8	/	0.0	54.8	57.9	/	0.0	55.6	58.3	/	0.0
					夜间	50	/	44	47.7	49.2	/	0.0	48.6	49.9	/	0.0	49.3	50.4	/	0.4
3	黄宅村	1层	1.2	4a	昼间	70	55	55	56.4	58.8	3.8	0.0	57.3	59.3	4.3	0.0	57.9	59.7	4.7	0.0
					夜间	55	47	44	49.2	50.3	3.3	0.0	50.1	51.1	4.1	0.0	50.7	51.5	4.5	0.0
		3层	7.2	4a	昼间	70	57	55	59	60.5	3.5	0.0	59.9	61.1	4.1	0.0	60.5	61.6	4.6	0.0
					夜间	55	49	44	51.7	52.4	3.4	0.0	52.6	53.2	4.2	0.0	53.2	53.7	4.7	0.0
4	迈陈圩第一排	1层	1.2	4a	昼间	70	59	54	62.1	62.7	3.7	0.0	62.9	63.4	4.4	0.0	63.7	64.1	5.1	0.0
					夜间	55	53	41	56.2	56.3	3.3	1.3	57	57.1	4.1	2.1	57.4	57.5	4.5	2.5
		3层	7.2	4a	昼间	70	58	54	61.9	62.6	4.6	0.0	62.8	63.3	5.3	0.0	63.5	64.0	6.0	0.0
					夜间	55	53	41	55.8	55.9	2.9	0.9	56.6	56.7	3.7	1.7	57	57.1	4.1	2.1
		5层	13.2	4a	昼间	70	58	54	61	61.8	3.8	0.0	61.9	62.6	4.6	0.0	62.6	63.2	5.2	0.0
					夜间	55	52	41	54.5	54.7	2.7	0.0	55.3	55.5	3.5	0.5	55.6	55.7	3.7	0.7
		7层	19.2	4a	昼间	70	58	54	60.1	61.1	3.1	0.0	60.9	61.7	3.7	0.0	61.71	62.4	4.4	0.0
					夜间	55	51	41	53.1	53.4	2.4	0.0	53.9	54.1	3.1	0.0	54.3	54.5	3.5	0.0
		9层	25.2	4a	昼间	70	57	54	59.3	60.4	3.4	0.0	60.1	61.1	4.1	0.0	60.9	61.7	4.7	0.0
					夜间	55	50	41	51.9	52.2	2.2	0.0	52.6	52.9	2.9	0.0	53	53.3	3.3	0.0
5	迈陈圩	1层	1.2	2	昼间	60	/	54	53.0	56.5	/	0.0	53.5	56.8	/	0.0	54.6	57.3	/	0.0

序号	声环境保护目标名称		预测点与声源高差/m	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	参照点背景值/dB(A)	运营近期				运营中期				运营远期			
									贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)
6	第二排	3层	7.2	2	夜间	50	/	41	46.7	47.7	/	0.0	47.6	48.5	/	0.0	48.3	49.0	/	0.0
					昼间	60	/	54	53.5	56.8	/	0.0	54	57.0	/	0.0	55.1	57.6	/	0.0
					夜间	50	/	41	47.2	48.1	/	0.0	48.1	48.9	/	0.0	48.8	49.5	/	0.0
	迈陈镇中心卫生院	1层	1.2	2	昼间	60	52	54	53.3	56.7	4.7	0.0	54	57.0	5.0	0.0	54.7	57.4	5.4	0.0
					夜间	50	44	41	45	46.5	2.5	0.0	45.5	46.8	2.8	0.0	45.9	47.1	3.1	0.0
		3层	7.2	2	昼间	60	53	54	56.2	58.2	5.2	0.0	56.9	58.7	5.7	0.0	57.6	59.2	6.2	0.0
7	坡立村第一排	1层	1.2	4a	昼间	70	57	54	61.1	61.9	4.9	0.0	62	62.6	5.6	0.0	62.7	63.2	6.2	0.0
					夜间	55	52	41	55.1	55.3	3.3	0.3	55.9	56.0	4.0	1.0	56.3	56.4	4.4	1.4
		3层	7.2	4a	昼间	70	58	54	61.6	62.3	4.3	0.0	62.4	63.0	5.0	0.0	63.2	63.7	5.7	0.0
					夜间	55	52	41	55.4	55.6	3.6	0.6	56.2	56.3	4.3	1.3	56.5	56.6	4.6	1.6
8	坡立村第二排	1层	1.2	2	昼间	60	/	54	50.9	55.7	/	0.0	51.7	56.0	/	0.0	52.5	56.3	/	0.0
					夜间	50	/	41	44.3	46.0	/	0.0	45.0	46.5	/	0.0	45.8	47.0	/	0.0
9	白坡村	1层	1.2	4a	昼间	70	56	54	56.7	58.6	2.6	0.0	57.5	59.1	3.1	0.0	58.3	59.7	3.7	0.0
					夜间	55	49	41	49.5	50.1	1.1	0.0	50.3	50.8	1.8	0.0	50.6	51.1	2.1	0.0
		3层	7.2	4a	昼间	70	56	54	59.5	60.6	4.6	0.0	60.3	61.2	5.2	0.0	61	61.8	5.8	0.0
					夜间	55	49	41	52.2	52.5	3.5	0.0	52.9	53.2	4.2	0.0	53.3	53.5	4.5	0.0
10	迈戴村第一排	1层	1.2	4a	昼间	70	56	54	59.5	60.6	4.6	0.0	60.3	61.2	5.2	0.0	61.1	61.9	5.9	0.0
					夜间	55	49	41	53	53.3	4.3	0.0	53.8	54.0	5.0	0.0	54.2	54.4	5.4	0.0
		3层	7.2	4a	昼间	70	56	54	60.8	61.6	5.6	0.0	61.6	62.3	6.3	0.0	62.4	63.0	7.0	0.0
					夜间	55	49	41	54.2	54.4	5.4	0.0	55	55.2	6.2	0.2	55.4	55.6	6.6	0.6
11	迈戴村第二排	1层	1.2	2	昼间	60	/	54	52.3	56.2	/	0.0	53	56.5	/	0.0	53.9	57.0	/	0.0
					夜间	50	/	41	45.9	47.1	/	0.0	46.7	47.7	/	0.0	47.5	48.4	/	0.0
		3层	7.2	2	昼间	60	/	54	52.6	56.4	/	0.0	53.4	56.7	/	0.0	54.4	57.2	/	0.0
					夜间	50	/	41	46.1	47.3	/	0.0	47	48.0	/	0.0	47.9	48.7	/	0.0
12	大黄村	1层	1.2	4a	昼间	70	59	54	61.3	62.0	3.0	0.0	62.1	62.7	3.7	0.0	62.8	63.3	4.3	0.0

序号	声环境保护目标名称		预测点与声源高差/m	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	参照点背景值/dB(A)	运营近期				运营中期				运营远期			
									贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)
	第一排	3层	7.2	4a	夜间	55	52	41	55.2	55.4	3.4	0.4	56	56.1	4.1	1.1	56.3	56.4	4.4	1.4
					昼间	70	60	54	61.5	62.2	2.2	0.0	62.3	62.9	2.9	0.0	63.1	63.6	3.6	0.0
		5层	13.2	4a	夜间	55	52	41	55.3	55.5	3.5	0.5	56	56.1	4.1	1.1	56.4	56.5	4.5	1.5
					昼间	70	59	54	60.8	61.6	2.6	0.0	61.6	62.3	3.3	0.0	62.4	63.0	4.0	0.0
					夜间	55	51	41	54.1	54.3	3.3	0.0	54.9	55.1	4.1	0.1	55.3	55.5	4.5	0.5
13	大黄村第二排	1层	1.2	2	昼间	60	/	54	54.5	57.3	/	0.0	55.2	57.7	/	0.0	55.9	58.1	/	0.0
					夜间	50	/	41	48.5	49.2	/	0.0	49.1	49.7	/	0.0	49.5	50.1	/	0.1
		3层	7.2	2	昼间	60	/	54	54.7	57.4	/	0.0	55.4	57.8	/	0.0	56.1	58.2	/	0.0
					夜间	50	/	41	48.7	49.4	/	0.0	49.2	49.8	/	0.0	49.6	50.2	/	0.2
14	新兴村	1层	1.2	4a	昼间	70	56	54	58.7	60.0	4.0	0.0	59.6	60.7	4.7	0.0	60.3	61.2	5.2	0.0
					夜间	55	48	41	52	52.3	4.3	0.0	52.7	53.0	5.0	0.0	53.1	53.4	5.4	0.0
		3层	7.2	4a	昼间	70	57	54	60.6	61.5	4.5	0.0	61.4	62.1	5.1	0.0	62.2	62.8	5.8	0.0
					夜间	55	49	41	53.7	53.9	4.9	0.0	54.5	54.7	5.7	0.0	54.8	55.0	6.0	0.0
15	下寮仔村第一排	1层	1.2	4a	昼间	70	58	54	60.5	61.4	3.4	0.0	61.3	62.0	4.0	0.0	62	62.6	4.6	0.0
					夜间	55	50	41	54.1	54.3	4.3	0.0	54.9	55.1	5.1	0.1	55.3	55.5	5.5	0.5
16	下寮仔村第二排	1层	1.2	2	昼间	60	/	54	52	56.1	/	0.0	52.8	56.5	/	0.0	53.6	56.8	/	0.0
					夜间	50	/	41	45.6	46.9	/	0.0	46.4	47.5	/	0.0	47.2	48.1	/	0.0
17	永铺子	1层	1.2	4a	昼间	70	58	54	60.4	61.3	3.3	0.0	61.2	62.0	4.0	0.0	62	62.6	4.6	0.0
					夜间	55	50	41	54.3	54.5	4.5	0.0	55.1	55.3	5.3	0.3	55.4	55.6	5.6	0.6
		3层	7.2	4a	昼间	70	59	54	61.3	62.0	3.0	0.0	62.2	62.8	3.8	0.0	62.9	63.4	4.4	0.0
					夜间	55	51	41	55	55.2	4.2	0.2	55.8	55.9	4.9	0.9	56.2	56.3	5.3	1.3
18	钟宅	1层	1.2	4a	昼间	70	58	54	58.3	59.7	1.7	0.0	59.1	60.3	2.3	0.0	59.9	60.9	2.9	0.0
					夜间	55	50	41	51.5	51.9	1.9	0.0	52.3	52.6	2.6	0.0	52.7	53.0	3.0	0.0
		3层	7.2	4a	昼间	70	59	54	60.4	61.3	2.3	0.0	61.2	62.0	3.0	0.0	62	62.6	3.6	0.0
					夜间	55	51	41	53.5	53.7	2.7	0.0	54.3	54.5	3.5	0.0	54.6	54.8	3.8	0.0
19	东新村	1层	1.2	4a	昼间	70	53	54	56.1	58.2	5.2	0.0	56.9	58.7	5.7	0.0	57.7	59.2	6.2	0.0

序号	声环境保护目标名称	预测点与声源高差/m	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	参照点背景值/dB(A)	运营近期				运营中期				运营远期				
								贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标值/dB(A)	
	3层	7.2	4a	夜间	55	46	41	48.7	49.4	3.4	0.0	49.5	50.1	4.1	0.0	49.8	50.3	4.3	0.0	
				昼间	70	55	54	58.8	60.0	5.0	0.0	59.6	60.7	5.7	0.0	60.4	61.3	6.3	0.0	
				夜间	55	48	41	51.3	51.7	3.7	0.0	52.1	52.4	4.4	0.0	52.5	52.8	4.8	0.0	
20	徐闻县人民法院	1层	1.2	2	昼间	60	53	54	54.6	57.3	4.3	0	55.7	57.9	4.9	0.0	56.3	58.3	5.3	0.0
					夜间	50	45	41	47.4	48.3	3.3	0	48.8	49.5	4.5	0.0	49.6	50.2	5.2	0.2
		3层	7.2	2	昼间	60	55	54	55.6	57.9	2.9	0	56.7	58.6	3.6	0.0	57.3	59.0	4.0	0.0
					夜间	50	47	41	48.3	49.0	2.0	0	49.8	50.3	3.3	0.3	50.5	51.0	4.0	1.0
		5层	13.2	2	昼间	60	54	54	55.3	57.7	3.7	0	56.4	58.4	4.4	0.0	57.2	58.9	4.9	0.0
					夜间	50	45	41	47.2	48.1	3.1	0	49.2	49.8	4.8	0.0	50.1	50.6	5.6	0.6
		7层	19.2	2	昼间	60	53	54	54.7	57.4	4.4	0	55.8	58.0	5.0	0.0	56.4	58.4	5.4	0.0
					夜间	50	45	41	46.9	47.9	2.9	0	48.3	49.0	4.0	0.0	49.1	49.7	4.7	0.0

注：1、敏感目标预测值采用贡献值与参照点背景值叠加分析，较现状增量=预测值-背景值，参照点背景值：三号主线（S376）沿线敏感目标、徐闻县人民法院采用边古村参照点背景值，八号主线（Y331）沿线敏感目标下桥村、黄宅村采用黄宅村的参照点背景值。2、对于第一排预测超标的敏感建筑开展第二排预测，永铺子无第二排建筑。

根据预测，在三号主线（S376）的影响下，运营近期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、大黄村、永铺子出现超标，最大超标值 1.3dB（A）。运营中期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子出现超标，最大超标值 2.1dB（A）。运营远期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间下桥村、迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子，最大超标值 2.5dB（A）。

根据预测，八号主线（Y331）沿线声环境保护目标运营近期、中期、远期的噪声预测值均达标。

根据预测，三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标为徐闻县人民法院，运营近期噪声预测值均达标；运营中期，昼间达标，夜间超标，超标值为 0.3dB（A）；运营远期，昼间达标，夜间超标，超标值为 1.0dB（A）。

各保护目标不同声功能区近、中、远期超达标情况及超标户数见下表。

表 4-12 不同声功能区保护目标达标情况一览表

编号	所在道路	敏感点名称	评价时期	4a 类			2 类		
				超标程度 dB(A)		超标栋数/户数/ 人数	超标程度 dB(A)		超标栋 数/户数/ 人数
				昼	夜		昼	夜	
N1	八号主线 （Y331）	下桥村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	0.4	2/2/8
N2		黄宅村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	达标	/
N3	三号主线 （S376）	迈陈圩	近期	达标	1.3	105/105/420	达标	达标	/
			中期	达标	2.1	105/105/420	达标	达标	/
			远期	达标	2.5	105/105/420	达标	达标	/
N4		迈陈镇卫 生院	近期	/	/	/	达标	达标	/
			中期	/	/	/	达标	达标	/
			远期	/	/	/	达标	达标	/
N5		坡立村	近期	达标	0.6	13/13/52	达标	达标	/
			中期	达标	1.3	13/13/52	达标	达标	/
			远期	达标	1.6	13/13/52	达标	达标	/
N6		白坡村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	达标	/

编号	所在道路	敏感点名称	评价时期	4a 类			2 类		
				超标程度 dB(A)		超标栋数/户数/ 人数	超标程度 dB(A)		超标栋 数/户数/ 人数
				昼	夜		昼	夜	
N7	三号主线 （S376）	迈戴村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	0.2	18/18/72	达标	达标	/
			远期	达标	0.6	18/18/72	达标	达标	/
N8		大黄村	近期	达标	0.5	100/100/400	达标	达标	/
			中期	达标	1.1	100/100/400	达标	达标	/
			远期	达标	1.5	100/100/400	达标	达标	/
N9		新兴村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	达标	/
N10		下寮仔村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	0.1	3/3/12	达标	达标	/
			远期	达标	0.5	3/3/12	达标	达标	/
N11		永铺子	近期	达标	0.2	4/4/16	达标	达标	/
			中期	达标	0.9	4/4/16	达标	达标	/
			远期	达标	1.3	4/4/16	达标	达标	/
N12		钟宅	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	达标	/
N13		东新村	近期	达标	达标	/	达标	达标	/
			中期	达标	达标	/	达标	达标	/
			远期	达标	达标	/	达标	达标	/
N14	三十五号 支线（两 馆道路）	徐闻县人 民法院	近期	/	/	/	达标	0	/
			中期	/	/	/	达标	0.3	/
			远期	/	/	/	达标	1.0	/

5 声环境污染防治措施及可行性分析

5.1 施工期噪声防护措施

施工噪声的产生是不可避免的，其影响是客观存在的，因此必须对其进行防护。在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等法规。

本项目必须在施工场界执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准，以减少和消除施工期间噪声对周围居民的影响。通过预测结果可知，该项目施工期间部分施工设备所产生的噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位必须遵守噪声防治相关法律法规的规定。建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

（1）施工场地两侧设置围挡，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡及防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，设置警示牌。

（2）施工应安排在昼间 7:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民。

（3）严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，施工单位应尽量选用低噪音型或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养。

（4）合理安排好施工时间与施工场所，高噪声作业区远离声环境保护目标。在靠近声环境保护目标施工时，应对该区域临道路侧采取临时的隔音围护结构。土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定声源相对集中设置，以减少声干扰的范围。

（5）本项目建设工程使用预拌混凝土，不进行混凝土现场搅拌。

（6）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆限速行驶，禁止鸣笛。

5.2 运营期噪声防治措施

5.2.1 地面交通噪声污染防治技术政策

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）对地面交通噪声污染防治及责任明确如下：

（1）地面交通噪声污染防治应遵循如下原则：

- ①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；
- ②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；
- ③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；
- ④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。

（2）地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求：

①在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。

②因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

5.2.2 常见的污染防治措施

常见的地面交通噪声防治措施如下：

1、拆迁

从声环境角度来讲，拆迁就是远离现存的噪声源，是解决噪声影响问题最直接、最彻底的途径，可以根本解决道路交通噪声对居民生活的影响。但是拆迁会涉及费用、城市规划、新址选择、居民感情等一系列问题，可能带来一些不可预料的民事纠纷，需要当地政府的统一协调。

2、生态廊道、降噪林

生态廊道是利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，以达到降低噪声的目的。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体或修建高出路面 1m 的土堆并在土堆边坡种植防噪林带均可达到一定的降噪效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15-0.17dB(A)/m，如松林(树冠)全频带噪声级降低量平均值为 0.15dB(A)/m，

冷杉(树冠)为 0.18dB(A)/m，茂密的阔叶林为 0.12-0.17dB(A)/m，浓密的绿篱为 0.25-0.35dB(A)/m，草地为 0.07-0.10dB(A)/m。

从以上数据可见林带的降噪量并不高，但绿化在人们对防噪声的心理感觉上有良好的效果，同时可以清洁空气、调节小气候和美化环境。在经济方面，建设降噪林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为 1200~3000 元/m。

3、隔声窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》(HJ/T17-1996)标准，隔声窗的隔声量应大于 25dB(A)。

传统隔声窗在阻挡噪声传播的同时，也阻隔了室内外的空气流动，给居民生活造成不便。通风隔声窗则同时满足了隔声和空气流通的要求。

通风隔声窗是一种用隔断吸收声音的塑钢或铝合金型材加上特有结构降低声音传输过程的装置，通过特有的消声通道达到在空气流通的同时降低噪声的效果。通风隔声窗的价格通常在 1500 元/m²。通风隔声窗仅能对室内环境进行保护，适用于噪声超标量大、室内环境需要重点保护的情况。

4、声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁或道路两侧无交叉干扰且超标声环境保护目标相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多，费用从 1500 元/m-2900 元/m。声屏障有着较好的隔声效果，一般 3m 高的声屏障，可降低交通噪声 9-12dB(A)。声屏障可以直接布置在道路用地红线范围内，容易实施。

5、改性沥青低噪声路面

研究表明，用坑纹混凝土铺设的路面，会明显增加道路的噪声水平，因为车辆在这种粗糙的路面高速（快速）行驶时，轮胎和路面的摩擦会产生较大的噪声。低噪声路面实际是一种改性沥青多孔材料铺设的路面（疏水路面），其路面的空隙较大，初期采用这种路面的主要目的是在下雨天能够较快排走路面积水，防滑以保证行车安全。因这种路面的孔隙率较大，对高速（快速）行驶的车辆，特别是小型车，它能够比较有效地吸收轮胎与路面的摩擦声，达到减低噪声的效果，后来作为一种噪声控制措施予以应用。铺改性沥青后，可有效减小轮胎和道路摩擦造成的噪声，同时，路况改善也有助于减少车辆颠簸造成的噪声。

各种常用降噪措施的技术经济特点见下表。

表 5-1 工程降噪措施技术经济比较

降噪措施	适用情况	降噪效果 dB(A)	费用	优点	缺点
声屏障	超标量较大、距离道路较近的集中敏感点	声屏障的几何形状主要包括直立型、折板型、弯曲线型、半封闭或全封闭型。隔声量基本可达到 10~15dB。被保护敏感点的环境噪声级(Lp)与环境噪声标准值(Ls)的差为建造声屏障的最小噪声衰减量，其设计噪声衰减量(ΔL)应满足 $\Delta L \geq L_p - L_s$ 。	按形式及结构不同，1000~3000 元/m ² 不等	降噪效果较好，应用于道路路侧，易于实施，受益人较多	费用较高，声屏障的设计形式可能对视觉景观有影响；对路两侧近距离（一般 60~80 米）范围内超标敏感点降噪效果明显；且声屏障高度不宜超过 5m。
隔声墙	轻微超标、距离道路很近的集中敏感点，如集中居民区或学校	普通的用砖砌围墙可降噪 5 dB 左右	300~500 元/m ²	效果一般，费用较低	降噪能力有限，适用范围小
普通隔声窗	超标严重、分布分散、距离道路较远的敏感点	25 dB 以上	400~800 元/m ²	降噪效果较好，费用适中，适用性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施稍难，受建筑物原有窗子结构的制约。不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活。
通风隔声窗	超标严重、分布分散、距离道路较远的敏感点	28dB 以上	1500~2500 元/m ²	效果较好，降噪同时兼顾通风，费用适中	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施稍难，受建筑物原有窗子结构的制约。可以通风换气。农村地区的结构不密封建筑实施较难。
降噪林	轻微超标、有绿化条件的集中敏感点	乔、灌木搭配密植，树木高大，枝叶茂密的绿化林带的附加降噪量估算如下： 林带宽度为 10m 时，附加降噪量 1dB-2dB 林带宽度为 30m 时，附加降噪量 3dB-5dB 林带宽度为 50m 时，附加降噪量 5dB-7dB 林带宽度为 100m 时，附加降噪量 10dB-12dB	50~80 元/m ²	既可降噪，又可净化空气、美化路容，改善生态	占用土地面积较大，要达到一定降噪效果需较长时间。
改性沥青路面	轻微超标，适用于高速行驶车辆和平坦路面	2-4dB	200 元/m ²	从源头降噪	路面可能较易磨损，需与其它措施配合使用才能达到较好效果。

5.2.3 本项目采取的噪声防治措施

1、本项目拟采取的噪声防止原则

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》10.3.1.3 噪声防治应优先采取噪声源和传播途径控制技术措施，必要时，可提出声环境保护目标自身防护措施。

本项目主要从噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护等方面，依次遵循如下主要噪声防治原则：

(1) 从噪声源、传播途径、声环境保护目标自身防护等方面采取降噪措施。

(2) 在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制，争取室外声环境质量达标。

(3) 采取上述主动控制措施后，敏感目标室外声环境质量仍不能达标：若现状是由于其他噪声源引起超标的，预测结果没有增量的（保持现状），不采取进一步降噪措施；若预测结果有增量，需采取降噪措施控制达到维持现状水平或环境质量有改善，或室内声环境质量满足建筑隔声规范的要求。

(4) 当声环境质量现状超标时，属于与本工程有关的噪声问题一并解决。

2、本项目拟采取的噪声防治措施

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）10.3.1.2 应根据运营中期噪声预测结果，提供声环境保护规划防治对策、技术防治措施和环境管理措施。

(1) 三号主线（S376）噪声防治措施

三号主线（S376）为现有水泥混凝土路面沥青面层改造工程，运营中期噪声的最大超标值为 2.1dB(A)，超标轻微，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。项目大部分敏感目标为临路建设，距离道路较近，无降噪林种植空间；结合项目工程方案，项目降噪措施主要采用改性沥青路面降噪。

改性沥青面层均采用三层式改性沥青路面，具体设计指标为：上面层：4cm 厚细粒式改性沥青混凝土 AC-13C；中面层：6cm 厚中粒式改性沥青混凝土 AC-20C；下面层：4cm 厚中粒式沥青混凝土 AC-20+11cm 厚的 AC-25C。参考《沥青路面降噪性能研究》，铺设改性沥青路面的噪声值较铺设混凝土路面的噪声值低 2-4dB，本评价取 3dB。

（2）八号主线（Y331）噪声防治措施

八号主线（Y331）为现有水泥混凝土路面沥青面层改造工程，运营中期噪声均达标，无需采取噪声防治措施。此外，在沥青面层改造工程完成后，沿线敏感目标的声环境质量将进一步得到改善。

（3）三十五号支线（两馆道路）噪声防治措施

三十五号支线（两馆道路）为路面硬底化和桥梁拆旧建新工程，沿线敏感目标为徐闻县人民法院，运营中期徐闻县人民法院昼间噪声预测值均达标，夜间噪声预测值超标 0.3dB（A），超标轻微。根据现场踏勘，徐闻县人民法院临道路侧建有高约 3m 的实体围墙，降噪措施约 5dB（A），在实体围墙阻隔下，徐闻县人民法院噪声预测值可达标。

本报告根据声环境保护目标与本项目的距离及运营中期声环境保护目标环境噪声预测值超标情况进行分析后，提出相应的防噪措施，具体详见表 5-2。

表 5-2 项目敏感点防噪措施一览表

序号	声环境保护目标名称	里程范围	距离路中心线/m	高差/m	噪声预测值/dB		运营期超标量/dB		受影响户数/户		噪声防治措施及投资			
					昼间	夜间	4a 类区	2 类区	4a 类区	2 类区	类型	规模	噪声控制措施效果	噪声控制措施投资/万元
1	下桥村南侧	K2+275~K2+389.921	14	0	61.1	53.9	/	/	/	/	/	/	/	/
	下桥村北侧	K2+290~K2+389.921	56	0	57.9	49.9	/	/	/	/	/	/	/	/
2	黄宅村	K1+140~K1+850	26	0	61.1	53.2	/	/	/	/	/	/	/	/
3	迈陈圩	K0+000~K2+500	14	0	63.4	57.1	2.2	/	105	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
4	迈陈镇中心卫生院	K0+50~K0+160	46	0	58.7	49.2	/	/	/	/	/	/	/	/
5	坡立村	K2+500~K3+550	15	0	63.0	56.3	1.3	/	13	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
6	白坡村	K3+550~K4+600	22	0	61.2	54.0	/	/	/	/	/	/	/	/
7	迈戴村	K4+600~K5+600	17	0	62.3	55.2	0.2	/	/	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
8	大黄村	K7+450~K10+400	16	0	62.9	56.1	1.1	/	100	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
9	新兴村	K11+150~K11+650	18	0	62.1	54.7	/	/	/	/	/	/	/	/
10	下寮仔村	K11+850~K12+700	16	0	62.0	55.1	0.1	/	3	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
11	永铺子	K13+000~K13+200	16	0	62.8	55.9	0.9	/	4	/	改性沥青路面	三号线 S376 路面采用改性沥青路面	降噪效果 3dB	费用已纳入工程费用
12	钟宅	K13+450~K13+900	19	0	62.0	54.5	/	/	/	/	/	/	/	/
13	东新村	K14+700~K16+006.761	22	0	60.7	52.4	/	/	/	/	/	/	/	/
14	徐闻县人民法院		20	0	59.2	51.2	/	1.2	/	/	围墙	现有 3m 高实体围墙	降噪效果 3dB	利用现有工程

注：三号线（S376）工程内容为路面改造，采用改性沥青路面，故沿线敏感目标采用的改性沥青路面降噪措施费用，已核算入工程费用，本处不再估算。

5.2.2 降噪措施技术经济论证

本项目八号主线（Y331）沿线敏感目标噪声预测值均达标，三号主线（S376）采用改性沥青路面之后可实现沿线敏感目标达标，改性沥青路面费用已纳入主体工程方案，无需新增环保投资；三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标徐闻县人民法院在现有围墙阻隔下噪声预测值均达标。

5.2.3 管理措施

为进一步降低项目对两侧声环境影响，提出如下管理措施建议：

1）实行定期检测机动车噪声的制度，对车辆实行强行维修，直到噪声达标才能上路行驶。淘汰噪声较大的车辆。制定机动车单车噪声的控制规划和目标，逐步降低其单车噪声值，是降低道路交通噪声最直接最有效的措施；

2）安装高效能消声器，以降低引擎和排气噪声；

3）作好路面的维修保养，对受损路面应及时修复；

4）加强道路交通管制，保持道路畅通无阻，禁止车辆超速行驶。

5）根据项目沿线噪声污染预测情况，做好线路两侧的规划控制。

采取上述措施后，项目交通噪声对周边声环境影响较小。

5.2.4 项目线路两侧规划建议

对于项目沿线未开发利用的地块，建议如下：

（1）沿线规划为居住、学校、医疗、福利设施等用地时，居住、学校、医疗、福利设施用地与项目的距离应满足各道路的达标距离（具体详见表 4-10）。

（2）居住类新建建筑物的结构，可将阳台、廊道、厨房、卫生间等面向道路，卧室背向道路。医院类新建建筑物的机构，可将门诊、医技科室等面向道路，住院部背向道路。学校类新建建筑，可将操场等面向道路，教学楼背向道路。

（3）对特别需要安静的敏感目标，其对声环境的要求较高，为确保它们的声环境质量，建议这些建筑远离道路设置。

6 噪声监测计划

运营期噪声监测计划详见表 6-1。在运营后期，如果声环境保护目标交通噪声监测超标，则需进一步采取环保措施。

表 6-1 运营期环境质量跟踪监测计划

序号	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准及限值	监测方法
1	项目沿线代表性声环境保护目标临街建筑	Leq dB(A)	三层以下建筑，临路窗前 1m 处，三层以上含三层，需要进行垂直监测。运营近期每年监测 1 次，1 次监测 2 天，分别在昼间和夜间各监测 1 次；运营中、远期监测频次可适当减少	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、2a，4a 类：昼间 ≤70dB（A）、夜间 ≤55dB（A），2 类：昼间 ≤60dB（A）、夜间 ≤50dB（A）	按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定执行

项目噪声监测委托有资质单位按照相关标准规范要求开展监测，确保监测结果真实可靠。运营期监测经费预估约 2 万元/a，经费来源于道路运维管理费用。

7 声环境影响评价结论

1、声环境现状评估

根据声环境监测结果，项目沿线声环境保护目标徐闻县人民法院现状噪声值、道路红线两侧 35m 范围外衰减断面现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，即满足昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ；其余声环境保护目标现状噪声值、道路红线两侧 35m 范围内衰减断面现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即满足昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。所在区域声环境质量现状良好。

2、施工期声环境影响评估及防治措施

项目施工将对沿线敏感点声环境造成一定不良影响。故应采取相关降噪防治措施，将施工噪声降至标准以内，以免影响沿线声环境保护目标的日常生活、办公。为降低施工噪声对周边敏感点的影响，提出采取施工场地两侧设置围挡，合理安排施工时间，靠近敏感点施工时采取临时的隔音围护措施等降噪措施。

3、运营期声环境影响评估及防治措施

根据预测，在三号主线（S376）的影响下，运营近期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、大黄村、永铺子出现超标，最大超标值 $1.3\text{dB}(\text{A})$ 。运营中期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子出现超标，最大超标值 $2.1\text{dB}(\text{A})$ 。运营远期，沿线声环境保护目标昼间噪声预测值均达标；夜间下桥村、迈陈圩、坡立村、迈戴村、大黄村、下寮仔村、永铺子，最大超标值 $2.5\text{dB}(\text{A})$ 。八号主线（Y331）沿线声环境保护目标运营近期、中期、远期的噪声预测值均达标。三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标为徐闻县人民法院，运营近期噪声预测值均达标；运营中期，昼间达标，夜间超标，超标值为 $0.3\text{dB}(\text{A})$ ；运营远期，昼间达标，夜间超标，超标值为 $1.0\text{dB}(\text{A})$ 。

本项目八号主线（Y331）沿线敏感目标噪声预测值均达标，三号主线（S376）采用改性沥青路面之后可实现沿线敏感目标达标，改性沥青路面费用已纳入主体工程方案，无需新增环保投资；三十五号支线（两馆道路）沿线敏感目标徐闻县人民法院在现有围墙阻隔下噪声预测值均达标。

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐							
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐			
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐		
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐		中期 ☐		远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐							
	现状评价	达标百分比		100%					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐							
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐							
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐			
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐							
	厂界噪声贡献值	达标 ☐				不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒				不达标 ☐			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☐ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☒							
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 (L _{Aeq})		监测点位数 (14)		无监测 ☐			
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐							
注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。									